<36625428690011 S

<36625428690011

Bayer. Staatsbibliothek

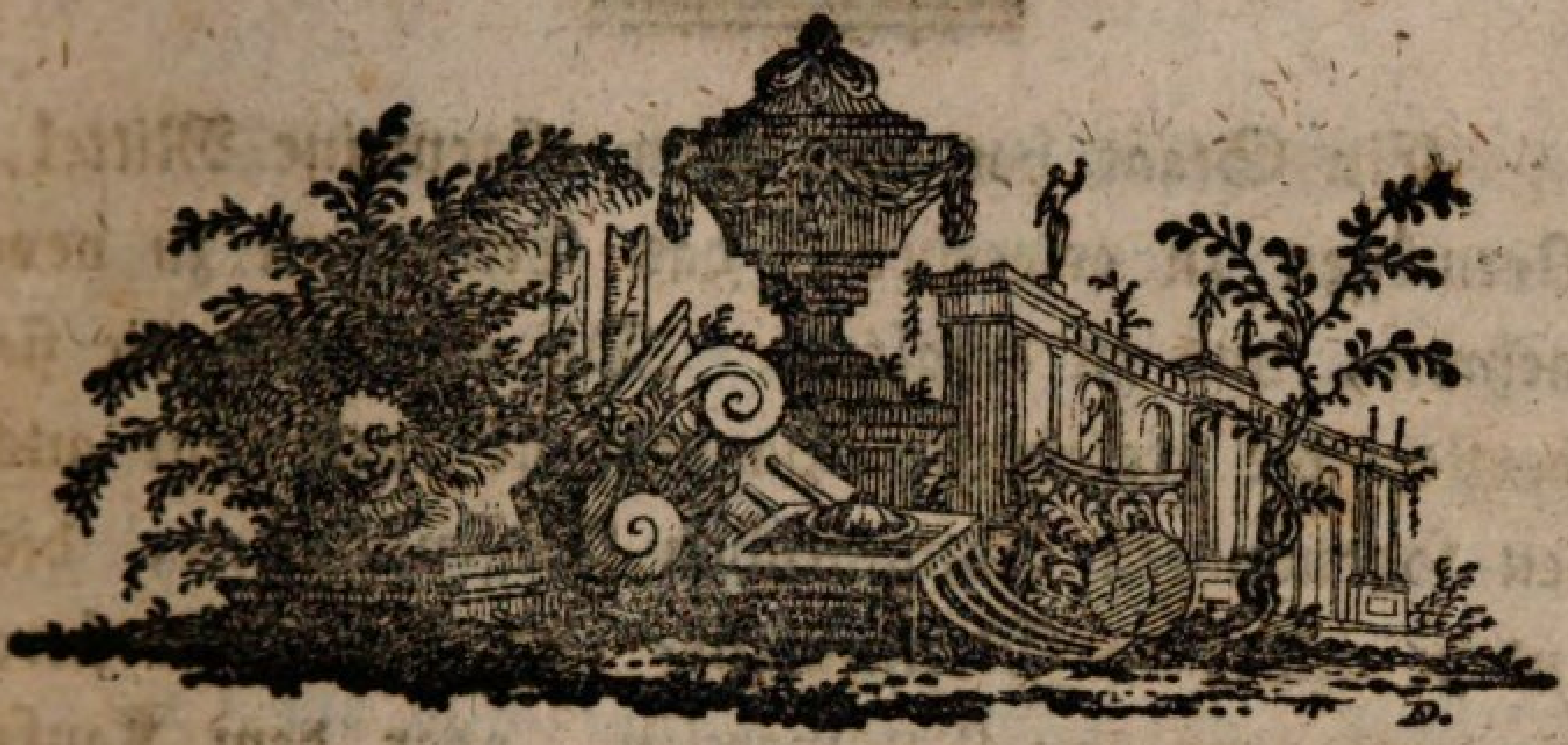
Pol. g. 384

Id. 1253.

Grundſätze
der
Univerſal-
Cameral-Wiſſenſchaft
oder
deren vier wichtigſten Säulen
nämlich
der Staats-Regierungskunſt, der Policey-Wiſſenſchaft,
der allgemeinen Staats-Oekonomie, und der
Finanz-Wiſſenſchaft,
zu
akademiſchen Vorleſungen
und zum
Unterricht angehender Staatsbedienten
gewidmet
von
dem Verfaſſer des Lehrbegrifs ꝛc.

Zweyter Theil.

Frankfurt am Mayn,
in der Eßlingerſchen Buchhandlung.
1783.



Grundſätze der allgemeinen ökonomiſchen Wiſſenſchaft.

Erſtes Capitel.

Von den Gegenſtänden der allgemeinen ökonomiſchen=, oder der Staatswirthſchafts = Wiſſenſchaft.

Der Haupt= und eigentliche Gegenſtand der vor Augen habenden weitläuftigen Wiſſenſchaft beſteht in Erwerbung — dann in Vermehrung, und endlich in Erhaltung des erworbenen allgemeinen Staatsvermögens.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Ein Staat hat nur drey allgemeine Mittel, Vermögen zu erwerben, das Erworbene zu vermehren, und zu erhalten. Die erſte und die ſicherſte, die ergiebigſte Hauptquelle entſpringt aus den ſogenannten ökonomiſchen Wiſſenſchaften; die andere aus dem Manufaktur- und Fabrikenweſen; die dritte aus den Commercien, oder dem Kaufhandel. Alle Theile der Regierungskunſt, welche dieſe verſchiedene Mittel zu ihrem wahren Endzweck zu führen haben, befinden ſich miteinander in einer unzertrennlichen und nothwendigen Verwandtſchaft, und geben insgeſammt Anweiſungen, wie das Vermögen des Staats zu erwerben, zu vermehren, zu erhalten, und anzuwenden ſey.

Der Staatswirthſchaft Hauptgeſchäfte iſt, Vermögen zu erwerben.

Der Policey Hauptgegenſtand iſt, das erworbene Vermögen, unter Beyſtand der Staatswirthſchaft, zu vermehren.

Der Staatskunſt Hauptzweck iſt, durch Ruhe und Sicherheit das Vermögen des Staats zu erhalten.

Der Finanzwiſſenſchaft vornehmſte Beſchäftigung iſt, aus dem bereiteſten Antheil des Vermögens des Staats gewiſſe Nutzungen zu ziehen, und daraus die Ausgaben des Staats mit Weisheit und vernünftiger Sparſamkeit zu beſtreiten.

Da

Da wir im erſten Bande dieſes Werks die Obliegenheiten der Staats=Regierungskunſt, und der Policey, abgehandelt haben, ſo ſollen unſere Blicke dermalen lediglich auf die allgemeine Staatswirthſchafts=Wiſſenſchaft gerichtet ſeyn; die denn

1) die ökonomiſche Wiſſenſchaften, worunter Ackerbau, Viehzucht, Wein= und Gartenbau, Fiſcherey, Bergwerksbau, und das Forſtweſen, verſtanden werden, in ſich begreift; —

2) die Manufaktur= und Fabrikenwiſſenſchaft, nebſt allem Zubehör, umfaßt, — und

3) die eigentliche Commercienwiſſenſchaft, oder die Art und Weiſe, wie der Kaufhandel zu führen iſt, lehret.

Um verſtändlich zu werden, und Verwirrung möglichſt zu vermeiden, will ich die ökonomiſche Wiſſenſchaften zuerſt, und jeden Zweig derſelben beſonders, abhandeln, und mit der Cultur des Akkers, der uns alle mit den nothwendigſten Bedürfniſſen verſorgt, den Anfang machen.

Zweytes Capitel. *)

Begriff vom Feldbau, und denen zur Fruchtbarmachung des Erdreichs dienlichen Mitteln.

Der Planet, den wir bewohnen, iſt aus flüſſigen und feſten Körpern zuſammengeſetzt, welche man in das Thier- Stein- und Pflanzenreich einzutheilen pflegt. Wir begnügen uns, vors erſte mit dem Pflanzenreich Bekanntſchaft zu machen.

Die Erde iſt die Gebährmutter der Pflanzen; ſie iſt mit einer groſſen Menge von Zwiſchenräumen verſehen, oder ihre Theile hängen nur ſchwach zuſammen: in dieſe Zwiſchenräume dringen Luft und Waſſer. Letzteres, beſonders das Regenwaſſer, enthält irdiſche und öhlichte Theile; es trift beym Eindringen in die Erde andere öhlichte, und noch mehr ſalzige Theile an, und vermiſcht ſich mit ihnen, — aus welcher Vermiſchung denn eine mehr oder minder vollkommene ſeifenartige Materie

*) Lehrbegriff ſämmtlicher ökonomiſcher und Cameralwiſſenſchaften; desgleichen der Hausvater von Hrn. von Münchhauſen.

terie entſteht, welche, nach verſchiedenen Zubereitungen, in den wahren Nahrungsſaft der Pflanzen verwandelt wird. Belobte ſeifenartige Materie dringt, vermöge ihrer natürlichen Schwere, biß zu den Wurzeln der Pflanzen, ſteigt in derſelben Haarröhrchen in die Höhe, hängt ſich aneinander, und wird in den Canälen der Pflanzen, die mancherley Struktur haben, zu einem Nahrungsſaft zubereitet, der die Pflanze ausdehnt, und ihren Wachsthum, nach der Länge, Dicke und Breite, befördert; wohingegen die wäſſerichten Theile mehrerwehnter ſeifenartigen Materie durch die Schweißlöcher der Pflanzen, mit welchen ſie am Stamm, Zweigen und Blättern reichlich verſorgt ſind, ausdünſten.

Wenn nun die Erde weder zu feſt noch zu locker, weder zu ſtark noch zu ſchwach zuſammenhängend, und mit wäſſerichten, öhlichten, ſalzigen Theilen geſchwängert iſt, ſo wird ſie zu einer fruchtbaren Gebährmutter, die willig und bereit iſt, den ihr anvertrauten Saamen in ihren Zwiſchenräumen Platz nehmen zu laſſen, die Vermiſchung der Nahrungsmittel zu begünſtigen, auch die Wurzeln der Pflanzen für Kälte und Hitze zu beſchützen.

Die Erde fruchtbar machen, und ihrer natürlichen Geſchicklichkeit zu Hülfe kommen, bedeutet alſo, ſie durch die dienlichſte Mittel locker und

durchdringbar zu machen, ihre etwanige natürliche Unarten zu verbeſſern, auch ſie mit ſchicklichen Nahrungsmitteln, zu gehöriger Zeit, und in verhältnißmäſiger Menge zu verſorgen.

Dieſer Obliegenheiten entledigt ſich der aufmerkſame Landmann durch verſchiedene Mittel. Seine erſte Sorge iſt, die Erde, welche er mit ſchicklichen Pflanzen zu begatten gedenkt, locker und mürb zu machen, und die fremdartige, ſeinem Endzweck entgegene Pflanzen zu zerſtören. Hierzu bedient er ſich verſchiedener Werkzeuge, die man den Pflug, den Rührhaken, die Egge, die Walze, die Hacke, das Grabſcheit, zu nennen gewohnt iſt.

Der Pflug iſt das faſt allgemein eingeführte Werkzeug zum Lockermachen der Felder, oder groſſer Ackerbreiten. Man hat verſchiedene Arten derſelben, und muß ſie haben, weil die verſchiedene Erdarten auch eine eben ſo verſchiedene Behandlung verlangen. Indeß ſind unter dieſen Maſchinen diejenigen die beſten, welche am wenigſten zuſammengeſetzt ſind, gleichwohl ihrem Endzweck das vollkommenſte Genüge thun, auch dem Zugvieh die wenigſte Beſchwerlichkeit verurſachen. Des Herrn **von Münchhauſen** Hausvater, und des Herrn **von Hohentals** ökonomiſche Nachrichten, haben von der Verſchiedenheit der Pflüge umſtänd-

ſtändlich und gut gehandelt, auch Zeichnungen davon gegeben.

Der Rührhaken, welcher zu eben dem Endzweck, als der Pflug, gebraucht wird, jedoch weniger bekannt iſt, beſitzt die vorzügliche Eigenſchaft, ſtarke Aecker zu zerbrechen, und den Steinen, auch Wurzeln, trotz zu bieten; daher er denn in zähen, filzigten, graſigten, queckigen und ſteinigten Feldern vorzügliche Dienſte leiſtet.

Die Egge wird in zweyerley Abſichten gebraucht: einmal, um die nicht genug zerbrochene Ackerfurchen mürbe und zart zu machen, auch von Quecken zu befreyen; fürs andere, das geſäete Getreide mit ein wenig Erde zu bedecken, um es zum Keimen zu diſponiren, und für dem Beſuch des Geflügels in Sicherheit zu ſetzen. Auch von dieſem Werkzeug findet man verſchiedene Arten; hauptſächlich unterſcheiden ſie ſich in ſolche, die eiſerne, und in andere, die hölzerne Zähne haben. Mir gefallen die aus 5 Balken beſtehenden, keilförmig gebauten, mit ſtarken viereckigten eiſernen Nägeln verſehenen am beſten; wer aber mildes Land, beſonders Sandland, bearbeitet, hat nur hölzerne Zähne nöthig.

Eine Walze beſteht aus einem ſtarken runden Stück Holz, zuweilen auch aus dergleichen Stein,

welches durch zwey an den Enden angebrachte eiſerne Wellen geſchickt gemacht iſt, ſich durch das vorgeſpannte Zugvieh herumwälzen zu laſſen, um die in ſchweren Aeckern ſich findenden Erdklöſſe zu zermalmen, auch die etwa hohl liegende Furchen zuſammen zu drücken; allein die Anwendung dieſes Inſtruments iſt auch in den Sandfeldern nützlich, und bey allen Sommerfrüchten nöthig, weil ein gewalzter Acker die Feuchtigkeit viel länger als ein anderer behält, und denen Frühlingswinden wehrt, den Acker auszutrocknen, und die Wurzeln des aufgehenden Saamens von Erde zu entblöſſen.

Die Hacke und das Grabſcheit werden ſelten beym Getreidebau, ſondern mehrentheils nur beym Wein- und Gartenbau angewendet.

Wer ſeinen Acker mit Wintergetreide zu beſaamen gedenkt, worunter man gemeiniglich Weizen, Spelz, Rocken, Wintergerſte und Winterrübſaamen verſteht, der pflügt ihn, wenn er geruht hat, mit ſchmalen und ſeichten Furchen zum erſtenmal im May und Junius, zum zweytenmal im Julius, und zwar etwas tiefer, dem ein tüchtiges Eggen folgt. Verlangt es die Unbändigkeit des Ackers, und der ſchnelle Wachsthum des Unkrauts, ſo wird im Auguſtus abermals noch etwas tiefer, und endlich Anfangs September zum letztenmal,

oder

oder zur Saat gepflügt. In leichtem Boden kann man mit zweymaligem Pflügen zurecht kommen, obgleich ein dreymaliges Pflügen, zu deſto mehrerer Zerſtörung des Unkrauts, in allen Umſtänden gut iſt. Hätte aber der aufzubauende Acker in dem nämlichen Jahre Sommerfrüchte getragen, ſo kann er nur zwey höchſtens dreymal biß zur Winterſaat geackert werden, weil es nöthig iſt, zwiſchen jedesmaligem Pflügen, einen Zwiſchenraum von wenigſtens 2 — 3 Wochen zu laſſen, damit der Acker ſich ſetze, und der Unkrautſaame aufgehe, um es zu zerſtören.

Zu den Sommerfrüchten wird der Acker entweder im Spatjahre, oder im Frühling, ſobald der Froſt aus der Erde, geackert, oder gefurcht. Dieſes Stürzen iſt im Frühlinge dem Zugviehe leichter, im Herbſt aber dem Acker nützlicher. Der im Herbſt geſtürzte Acker, wird bey aufhörendem Froſt, zum zweytenmal gepflüget, und tüchtig geeget, ſodann im April und May nach der Beſchaffenheit des zu beſtellenden Getreidtes zur Saat geackert.

In einigen Gegenden macht man die Beete oder Ackerſtücke ſehr ſchmal, in andern ſehr breit, in noch andern erhalten ſie eine mittelmäſſige Breite, ja in einigen liegen ſie ganz flach. Es finden auch hierin keine allgemein brauchbare Re-

geln ſtatt, ob ich gleich vermuthe, daß die Gewohnheit mehr Antheil, als die Vernunft an Einrichtung der ſo mancherley Ackerbeeten habe. Soviel iſt indeß gewiß, daß in niedrigen und naſſen Aeckern ſchmale Beete in der Geſtalt eines Eſelsrücken, und gute Abzugsgräben Beyfall verdienen; daß ferner jemehr ſich der Acker von beſagter Eigenſchaft entfernt, um ſoviel auch die Ackerbeete in der Breite zunehmen können; daß endlich ein leichter den Ueberſchwemmungen nicht ausgeſetzter Sand, gar keiner Ackerbeete bedürfe, und dadurch den Vortheil erhalte, daß man die Waſſerfurchen erſparen, ſich eine bequemere Anfuhr des Düngers und Abfuhr des Getreides verſchaffen, nichtweniger den etwa unreinen Acker durch Kreutz und Quer pflügen und Egen bequemer reinigen kann.

Endlich dürfen wir auch die geſchickte Richtung der Furchen nicht ganz übergehen. Ihre Haupteigenſchaft ſoll ſeyn, dem Zugviehe die wenigſt mögliche Beſchwerlichkeit zu verurſachen, den Abfluß des Waſſers zu befördern, den Durchzug der Winde zu erleichtern, um deſto mehr ſalzige Theile aus der Luft an ſich zu ziehen. Zu Erreichung dieſer verſchiedene Endzwecke, ſollen in ebenen Feldern die Furchen nach der Abſchüſſigkeit des Ackerſtückes zulaufen; ſind dahingegen

ab-

abſchüſſige Anhöhen zu beackern, ſo geſchiehet ſolches von der, der Horizontallinie ein wenig abweichenden Seite am beſten. Erlauben es auſſerdem die Umſtände, ſo iſt es vortheilhaft, den im Frühling zu beſäenden Acker, im Herbſt von Oſten nach Norden zu pflügen. Bey der Winterausſaat aber die Richtung von Norden nach Süden zu nehmen, damit die Mittagsſeite im Frühlinge nicht zu geſchwinde aufthaue, und ein Spatfroſt die Wurzeln des Getreidtes nicht zwiſchen zwey Fröſte bringe.

Nun wird aber die durch öftere Erneurung von Gewächſen zubereitete Erde, an Nahrungmitteln erſchöpft, folglich muß der Abgang durch andere verſetzt werden, folglich kommt es darauf an, wie und wodurch ſolches am zweckmäſſigſten geſchehen könne; zumalen es wohl keinem Zweifel unterworfen iſt, daß ein Körper, der andere ernähren, und von ſeinen Säften erhalten ſoll, nothwendig davon erſchöpft werden müſſe, wenn es ihm an Mitteln gebricht, nur Kräfte zu ſammeln; daß ferner dieſe Mittel der Natur des Körpers, der dadurch geſtärket werden ſoll, gemäß, oder auch deſſen Mängeln abzuhelfen geſchickt ſeyn, und zur bequemſten Zeit angebracht werden müſſen.

Man pflegt die Erſetzung der abgegangenen Kräften, durch die Ruhe, aus der Luft, aus verfaulten

faulten Vegetabilien, aus den ſo mancherley Düngungsmitteln zu erwarten, und man urtheilt ſehr richtig. Regen, Schnee und Winde, führen dem Acker ölichte, ſalzige, wäſſerichte, irdiſche Theile zu. die Kräuter, welche auf den Feldern verfaulen, thun ein gleiches, und die uatürliche und künſtliche Düngungsmittel, verſchaffen, nachdem ſie wohl oder übel angewendet werden, mehr oder mindere Vortheile in Fruchtbarmachung des Erdreichs. Es iſt Zeit zur Fruchtbarmachung oder der würklichen Erſetzung der dem Acker entgangenen Kräften ſelbſt zu ſchreiten.

Drittes Capitel. *)

Von Zubereitung und Anwendung der fruchtbarmachenden Mittel.

Da die Erdarten verſchiedener Natur ſind, ſo folget von ſelbſt, daß ſie durch eben ſo verſchiedene Mittel fruchtbar gemacht werden müſſen. Ein Umſtand, worauf der Landmann nur ſelten Betracht nimmt. ſondern nur gar zu oft alles über einen Leiſten ſchlägt, folglich ſich ſehr unvollkommene

*) Lehrbegrif erſter Band.

mene Hülfe verſchaft, zuweilen auch ſtatt Erholungsmittel, wahres Gift ſeinen Feldern zuführt.

Das älteſte Erholungsmittel für ausgebrauchte Felder, ſind die Brach- oder Ruhefelder, vermöge welchem man gewiſſe Theile der Felder ein, zwey, und mehrere Jahre ruhen läßt, um einſtweilen dem Viehe zur Weide zu dienen, die Einflüſſe aus der Luft an ſich zu ziehen, und daraus Kräfte und Nahrungsſäfte zu erhalten. Gewiß iſt es, daß die Ruhe, hauptſächlich aber die Einflüſſe aus der Luft, ein gutes Erholungsmittel für ausgebrauchte Felder ſind, im Fall der ruhende Acker ohne Unterlaß bearbeitet, aufgelockert, und mürber, auch von allem Unkraut gereiniget wird, damit er die wohlthuende Einflüſſe aus der Luft in ſich faſſen könne, auch die erworbenen Kräfte, nicht zu Erneurung wilder Pflanzen anwenden dürfe. Kann man aber von einem Acker, der allerhand Arten wilder Vegetabilien ernähren, und zur Viehweide dienen muß, behaupten, daß er ruhe, und neue Kräften ſammele? Wie vermag dergleichen ſogenanntes Ruhefeld, die Einflüſſe aus der Luft an ſich zu ziehen, wenn es mit Kräutern, die Nahrung verlangen, bedeckt, und überdem ſo hart als ein Scheuertenne iſt? die gewöhnliche Verfahrungsart kann alſo der Erholung des Ackers nur inſofern zu ſtatten kommen,

als der Acker, durch die im Herbſt etwa übrig bleibende, und nunmehro faulende Kräuter, deßgleichen durch den Koth, welchen das Vieh auf der Weide fallen läßt, eine ſchwache Erquickung erhält.

So wahr dieſes iſt, ſo gewiß iſt es gleichwohl, daß ein gerührter Acker, wenn ſonſt die Umſtände gleich ſind, gemeiniglich mehr und ſchwerer Getreide liefert, als ein anderer, der alljährlich tragen muß; allein dieſer unfehlbare Erfolg dienet gar nicht zum Pflaſter auf die verwerflichen Brachfelder; jedermann ſieht und weiß, daß die Erde keine Ruhe verlange, ſondern einen beſtändigen Trieb zu wirken habe, und auch dann nicht ruht, wenn man ſie weder beackert noch beſäet, ſondern wilden Kräutern, ja Dornen und Diſteln preis giebt. Hätte denn dieſer Erfahrungsſatz den Landmann nicht ſchon lange auf den fruchtbaren Gedanken führen ſollen, daß der Acker zwar keine Ruhe, aber eine öftere Abwechslung mit den Pflanzen, die er ernähren ſoll, verlange? die Erde enthält gar verſchiedene Arten von Säften, und jede Pflanze zieht bloß die ihren Eigenſchaften, und dem Bau ihrer Haarröhrchen gemäße Säfte an ſich, wie könnten ſonſt ſo verſchiedene Arten von Pflanzen neben einander wachſen, und jede den ihren Eigenſchaften angemeſſenen Nahrungsſaft

in

in ſich ſaugen? wie könnten zum Beyſpiel eine Merrettig- und eine Spargelſtange, eine Zwiebel, und eine Erdbeere, die jede ihren verſchiedenen Geſchmack, Geruch und Figur haben, nebeneinander anſtändige Nahrungsmittel finden? Sollte man hierdurch nicht auf den ſehr natürlichen Schluß gerathen, daß man um von den Nahrungsſäften einen wirthſchaftlichen und dem Endzweck der Natur gemäßen Gebrauch zu machen, mit den Feld- und Gartenfrüchten beſtändig abwechſeln, auch in dieſem Wechſel, eine durch Vernunftsgründe und Erfahrungsſätze gerechfertigte Wahl treffen müſſe?

Das übelſte iſt, daß in jenen Gegenden, wo man die Brach- oder Ruhefelder noch für unentbehrlich hält, wo ferner die Vermiſchung in den Grundſtücken noch ſtatt hat, niemand nach ſeinen Einſichten verfahren kann, ja daß die wenigſten Landwirthe die Eigenſchaften ihrer Aecker, und ihrer Düngungsmittel kennen, weniger wiſſen, welche Pflanzen die Aecker am geſchwindeſten erſchöpfen, noch welche Nahrungsarten einer jeden unter ihnen am anſtändigſten iſt.

Es wird alſo nicht überflüſſig ſeyn, fürs erſte mit den Haupt- Erdarten, ſo wir in Deutſchland, beſitzen, ſodann mit den Düngungsmitteln Bekanntſchaft zu machen, und einige allgemein

Re-

Regeln feſtzuſetzen, durch deren richtige Anwendung ſich ein Anfänger wenigſtens in Hauptfällen für dem Irthum verwahren kann.

Die vier Haupt-Erdarten, welche wir in Deutſchland beſitzen, ſind:

Schwarze auch graue fette Erde.

Verſchiedene Arten von Lehmerde, in mancherley Vermiſchungen.

Verſchiedene Arten von Letten, oder Thonerden.

Mancherley Arten von Sandboden.

Die erſte Erdart hat der Düngungsmittel am nöthigſten, welche Salze enthalten, oder doch Salze an ſich ziehen, daraus ein ſalpeterartiges Mittelſalz erzeugen, dadurch den Wachsthum der Pflanzen befördern.

Die zweyte Claſſe iſt mehr oder minder kalter Natur, je nachdem ſie rein, oder mit andern Erdarten vermiſcht iſt, und pflegt mit Eiſentheilchen geſchwängert, auch mehr oder minder bindend zu ſeyn. Hitzige Düngungsmittel, die mit dem Lehmen fermentiren, die Eiſentheilchen trennen, den Acker erwärmen, ihn mürbe machen, und ölichte Theile darin ablegen, ſind ihr am anſtändigſten.

Die dritte Erdart iſt nach den Graden ihrer Reinigkeit oder Vermiſchung noch unartiger und bindender, ſie hat mit der vorigen gleiche Verbeſſerungsmittel, und zwar in gröſſerer Menge nöthig.

Die

Die letzte Claſſe, oder der Sandboden, iſt bald kalter, bald hitziger Natur; ſeine Theile hängen zu wenig zuſammen, auch mangelt es ihm an ſalzigen und öhlichen Theilen. Die erſte Art verlangt fette und warme, die andere kühlende und nährende, die tragbare Erde vermehrende Düngungsmittel.

Von dieſen allgemeinen Eigenſchaften der Erde, die unter ſich viel Unterabtheilungen ausmachen, ſchreite ich zu den Eigenſchaften der gewöhnlichſten Düngungsmittel.

Die Auswürfe der Natur von Menſchen und Vieh, desgleichen alle in die Fäulniß gehende Körper aus dem Thier- und Pflanzenreiche, ſind das älteſte, und noch immer das ergiebigſte, das zuverläſſigſte Düngungsmittel; jedoch ſind ſie unter ſich verſchieden.

Der Menſchenkoth iſt hitzig, fett und ſalzreich. Der Pferde- und Eſelsmiſt hitzig, trokken, mager. Der Schaafmiſt fett, erwärmend, reich an Salzen. Der Miſt vom Rindvieh fett, kühlend, nährend. Der Schweinmiſt kühlend, ſalzarm. Der Tauben- und Hühnermiſt hitzig, reich an Salzen.

Auſſer dieſen natürlichen jedermann bekannten Düngungsmitteln beſitzen wir eine gute Anzahl ſo-

genannter künſtlichen Düngungsmittel, die ſich gleichwohl in zwey Hauptclaſſen bringen laſſen. Zur erſten Claſſe gehören die verſchluckende (abſorbirende) Mittel, die theils ſelbſt ſalzige Theilchen beſitzen, theils die Eigenſchaft haben, aus der allgemeinen Luftſäure, und aus der Erde, ſaure und alkaliſche Theile an ſich zu ziehen, und daraus ſalpeterartige Mittelſalze zu erzeugen. Von dieſer Art iſt der lebendige Kalch, der Gips, der Mergel, die Aſche von Holz, von Steinkohlen, von Torff; dann die gebrannte Auſter- und Muſchelſchalen, auch Hornſpäne u. ſ. f. Zur zweyten Claſſe gehört der gebrannte Lehm, der Plaggenmiſt, das Kraut, ſo in ſtehenden Seen wächſt, Mohr- oder Modererde, Schutt von alten Wänden und Backöfen, ausgebrauchte Salpetererden, alle Abgänge in der Haushaltung, faulender Raſen u. d. m. — lauter Dinge, die nicht allein, vermöge ihrer eigenthümlichen Salze, würken, ſondern auch die tragbare Erde vermehren, und das Bindende ſchwerer Aecker vermindern.

Alle Pflanzen, die weite Saftröhren haben, und in kurzer Zeit einen anſehnlichen Körper erreichen, haben, überhaupt genommen, viel Nahrung nöthig, und erſchöpfen folglich den Boden, der ſie ernährt, ungleich mehr, als langſam wachſende und magere Körper erhaltende Pflanzen. Nicht weniger

ger verlangt eine Art Pflanzen dieſe, die andere jene Nahrungsmittel, ſo wie die eine nur im Schatten gedeiht, und andere viel Sonne haben, und der freyen Luft genieſſen wollen.

Hieraus nun folgt, daß es von Wichtigkeit ſey, mit den Fruchtarten abzuwechſeln, und bald ſolche, die über ſich, bald andere, die unter ſich wachſen, anzubauen; nicht weniger, daß die Verbeſſerungsmittel der Natur des dadurch zu ſtärkenden Körpers angemeſſen, und demſelben zu rechter Zeit, und auf die geſchickteſte Art, zugeführt werden müſſen.

Daß der gemeine Landmann dieſe Vorſichten theils nicht kennt, theils nicht befolgt; daß die mehreſten Miſtſtätten ganz zweckwidrig angelegt ſind; daß man den Miſt zum öftern auf den Feldern der Sonne, dem Wind, dem Regen, bloßgeſtellt ſeyn, und ſeine beſten Kräfte ausziehen läßt, ehe er untergeackert wird; daß man ſelten die Tugenden der künſtlichen Düngungsmitteln kennt, und dadurch zum öftern Schaden anrichtet: dieſes, ſage ich, bedarf keines Beweiſes; deſto nöthiger aber iſt es, die natürlichſten Abänderungsmittel zu bezeichnen.

Um Kürze und Deutlichkeit mit einander zu verbinden, will ich mir ein Landguth gedenken,

welches Aecker aus allen Claſſen, mancherley Arten Wieſen, Weinberge, Gras- und Gemüſegärten beſitzt, deſſen Viehſtand mit den Grundſtücken in keinem richtigen Verhältniſſe ſteht, und wo die Unordnung bißher das Regiment geführt, — ich aber berufen wäre, dieſem Guthe, jedoch bloß in Anſehung der Düngung, eine vortheilhaftere Geſtalt zu geben.

In dem vorausgeſetzten Fall würde meine erſte Sorge auf die Vermehrung der natürlichen Düngungsmittel, und deren vernünftigen Behandlung, gerichtet ſeyn. Zu Erreichung dieſes Zwecks würde ich ſogleich einen oder mehrere Abtritte veranſtalten laſſen, wo die Menſchen ihre Nothdurft verrichten können, auch die Nachtgeſchirre ausgeleert werden müſſen. Dieſe Abtritte würden mit Kütt ausgemauerten und mit hölzernen Deckeln verſehenen Gruben zuſammenhängen, in welchen der Menſchenkoth flieſſen, und biß zu ſeiner Zeit, ohne an ſeiner Güte einzubüſſen, aufbehalten werden könnte. Sodann wollte ich an einem ſchicklichen Orte des Hofes einen etwas vertieften verhältnißmäſigen Platz pflaſtern, allenfalls mit Thon ausſchlagen laſſen, ſelbigen mit einem ſchmalen, aber mit Kütt ausgemauerten und mit hölzernen Bolen bedeckten Graben umgeben, den gepflaſterten Platz aber mit einem von allen Seiten offenen

nen Dache, aus leichten getheerten, bloß aufgehangenen Brettern beſtehend, decken, folglich ſolche Einrichtung treffen laſſen, daß man das Dach in der Geſchwindigkeit abnehmen, und die getheerten Bretter ohne Weitläuftigkeit wieder aufhängen könnte.

Nach dieſer Vorbereitung wollte ich ſämmtliche Vieharten, ſo viel es die Umſtände einigermaſſen erlaubten, mit hinlänglicher Streue verſehen, die Ställe (den Schaafſtall ausgenommen) zum öftern ausmiſten, und ſämmtliche Miſtarten, vermiſcht und ohne alle Wahl, nach der vorhin zubereiteten gepflaſterten Miſtſtätte ſchaffen, daſelbſt lagenweiſe aufſetzen, und feſt treten laſſen; das Auskehricht, das Seifenwaſſer, und dergleichen salzige oder fettige Unreinigkeiten, würden ſich gleichfalls gefallen laſſen, in der Miſtſtätte Platz zu nehmen; die überflüſſige Feuchtigkeit, oder der Miſtadel, würde ſich in die Gräben um die Miſtſtätte ſammlen. Bey ſanftem Regen, und neblichter Witterung, ſollte die Miſtſtätte abgedeckt, bey ſtarkem und anhaltendem Regen und Sonnenſchein das Dach wieder aufgehangen werden. Bey anhaltender trockener Witterung und ermangelnder Feuchtigkeit der Miſtſtätte, ſollte ſie mit der in den bedeckten Gruben befindlichen Miſtlacke angefeuchtet, der Ueberfluß dieſer wohlthuenden Lauge, vermittels einer Pumpe, gehoben, und denen Gras-

gärten, Kleefeldern, hohen Wieſen und alten Obſtbäumen, zugeführt werden. Um meinen Miſtvorrath ohne übertriebene Koſten zu vermehren, würde ich die elende Strohfütterung möglichſt einſchränken, folglich das Stroh gröſtentheils zu Vermehrung des Miſtes anwenden. Auſſerdem wollte ich in den Nadelhölzern die abgefallene Nadeln, desgleichen Ginſter, Fahrenkraut und dergleichen Vegetabilien, zur Streue zu Hülfe nehmen, Eichen- und Buchenlaub hingegen im Walde zu Beſchütz- und Düngung der Baumwurzeln laſſen, — zumalen es in den Aeckern von geringem Nutzen, überdem das Eichenlaub, ſeiner eigenthümlichen Säure wegen, ſchwer zur Fäulniß zu diſponiren iſt.

Durch dieſe und ähnliche Mittel würde ich zuverläſſig zu einem anſehnlichen Vorrath eines kräftigen, wohlgefaulten, (folglich nicht verrotteten) und wegen ſeiner Vermiſchung allen Erdarten anſtändigen Düngungsmittels gelangen, dadurch die Erndten vermehren, durch vermehrte Erndten in den Stand kommen, das Vieh beſſer zu füttern, deſſen Anzahl zu vermehren, mithin von Jahr zu Jahr mehr Miſt zu machen, und geſegnetere Erndten zu erhalten. Jedoch würde ich die künſtliche Düngungsmittel auch nicht verachten, ſondern ſowohl natürliche als künſtliche Düngungsmittel in folgender Ordnung zweckmäßig anwenden.

1) Der

1) Der Schaafſtall, welcher nur im Herbſt und Frühling, folglich jährlich zweymal ausgemiſtet werden muß, würde dem beſten ſchwarzen oder grauen Acker, zum Theil auch den Weinbergen, angewieſen ſeyn. Weil ich aber, nach dem Verhältniß der Aecker, mit dieſer Miſtart nur alle 4—5 Jahr herumkommen könnte, ſo würde ich eine Zwiſchendüngung von lebendigem, an der Luft zerfallenem Kalch, oder auch einer ſchicklichen Gipsart, veranſtalten.

2) Der Dung aus der Miſtſtätte ſollte allen übrigen Aeckern zu Dienſte ſtehen; weil er aber nicht hinreichend, ſämmtliche Aecker um das andere Jahr zu düngen, ſo würde ich in den lehm- und thonartigen Feldern eine Zwiſchendüngung von gefaultem Raſen, von Erdhaufen, die lange Zeit der Luft ausgeſetzt geweſen, von gebranntem Lehm, von gefaultem Seekraut, von Mergel, auch von Aſche und Gips, anwenden; die Zwiſchendüngung der Sandfelder hingegen ſollte aus gebranntem Lehm, aus Modererde, aus gefaultem Teichſchlamm, und aus einer dem Sande entgegengeſetzten Erdart, beſtehen.

3) Die entlegenſten und die Miſtfuhren erſchwerenden Felder ſollten mit den Schaafen gehortet, oder gepfercht, die gehorteten Plätze aber ſogleich mit Erde aus der Nachbarſchaft leicht be-

deckt werden, damit die Sonne weder Salz noch Oehl ausziehe, und der Pferch verwittere.

4) Die Kleefelder — vorausgeſetzt, daß ſie Viehdung unter dem Fuß hätten — würde ich mit Kalch, Gips, Dungſalz, Aſche, u. ſ. w. düngen, auch bey jedem Schnitt mit verdünnter Miſtlacke erquicken.

5) Die Weinberge ſollten zwar allerhand Miſt bekommen, jedoch auch zuweilen eine Düngung von gefaultem Raſen, oder Waſen, und von gebranntem Lehm, erhalten.

6) Die Baum- Gras- und Gemüsgärten werden auf die Miſtſtätte und Abtritte angewieſen, auch mit verdünnter Miſtlacke begoſſen.

7) Die hohen und trockenen Wieſen würden, nach Beſchaffenheit der Umſtände, Kalch, Gips, Aſche zur Düngung, und Miſtlacke zur Erfriſchung erhalten, oder umgeackert, ſtark gemiſtet, ein paarmal mit Getreide beſäet, und ſodann wiederum zum Grasbau gewidmet werden.

8) Naſſe und moraſtige Wieſen würde ich durch hinlängliche Abzugsgräben zu verbeſſern ſuchen, ſie auch bey ſtarkem Froſt mit Kieſel- und Feuerſteinen befahren laſſen, die bey aufgehendem Wetter, vermöge ihrer eigenen Schwere, in den mora-

moraſtigen Boden dringen, ſelbigen trockener machen, und erwärmen würden.

Durch dieſe auch nach Beſchaffenheit der Umſtände zu verändernde Einrichtung, müſte ja der Miſtvorrath, der Viehſtand, die Erndten ſich von Jahr zu Jahr verbeſſern, und ſo müſten denn auch in dem nämlichen Verhältniſſe, die Einkünfte des Gutes ſich vermehren, im Fall die andern Theile der Landwirthſchaft eben ſo vernünftig verwaltet werden möchten.

Wer dieſem Muſter folgt, und darin nur nach Verſchiedenheit der Umſtände zweckmäſſige Aenderungen macht, wird ſich wohl dabey befinden; ich aber ziehe hieraus den Schluß für den Staatswirth, daß man es als einen unwandelbaren Grundſatz annehmen müſſe, alle Verbeſſerungen der Landwirthſchaft bey zweckmäſſiger Ernährung des Vieſtandes, ſorgfältigſter Behandlung, und ſchicklichſten Anwendung der natürlichen Düngungsmittel anzufangen; die künſtliche Düngungen hingegen, als ein nützliches Nebenwerk zu betrachten, und niemals dem fehlerhaften Gedanken Platz zu geben, daß man dadurch, die natürliche Düngung, von Menſchen, Vieh, und faulenden Vegetabilien entbehrlich machen könne, ſondern ſich bloß zwiſchen zwey Miſtdüngungen, einer gekünſtelten bedienen müſſe.

Viertes Capitel. *)

Von Beſchaffenheit des Saamen-Getreides, und dem Säen der Feldfrüchte.

Ein wohl zubereiteter, gehörig gedüngter Acker, muß mit ſchicklichem Saamen beſäet werden. Der Landmann pflegt jene Früchte für die ſchicklichſten und nützlichſten zu halten, deren Erbauung die wenigſte Schwierigkeit, und die wenigſten Menſchen-Hände erfordert, gleichwohl leicht und gut ins Geld zu ſetzen, iſt, auch durch das Stroh den Futter und Miſtvorrath vermehrt. Der Staatswirth hingegen verlangt, daß man fürs erſte von denjenigen Früchten, welche zu Erhaltung der Menſchen und des Viehes, als z. B. Weitzen, Rocken, Gerſte, Hafer, Erbſen, Wicken, wenigſtens ſoviel anbauen müſſe, als die Conſumtion im Lande erfordert, ſodann aber zu überlegen habe, welche Fruchtarten den Ertrag des Ackers am höchſten bringen, vielen Menſcheu Beſchäftigung und Ge-

*) Lehrbegrif, der Hausvater, Hohenthals ökonomiſche Nachrichten.

Gewinnſt verſchaffen, auch auſſerhalb Landes geſucht, und gut bezahlt werden.

Man erwähle indeß eine Frucht, welche man will, ſo iſt es doch von unbedingter Nothwendigkeit, daß, wenn der Saamen keimen, aufgehen, und diejenigen Früchte liefern ſoll, die wir mit Ausſchlieſſung anderer zu haben wünſchen; er recht zeitig geworden, vollkörnig und ſchwer, von allen fremden Sämereyen gereinigt, nicht in ſehr naſſen Sommern gewonnen, auch nicht über zwey Jahr alt ſeyn müſſe, zumalen ein bey naſſen Erndten gewonnener Saamen nicht ſelten ſchon auf dem Felde gekeimt, alt Getreide aber, ſeine Keimungskraft verloren hat.

Um ſich dieſer weſentlich nöthigen Eigenſchaften beym Saamenkorn zu verſichern, ſoll der Landmann wenigſtens in Anſehung der Winterfrüchte ein Jahr alten Saamen erwählen, weil das Korn, welches bald nach der Erndte, wenn es folglich noch nicht recht abgeſchwitzt hat, gedroſchen wird, nicht gern aus dem Stroh geht, auch zu weich iſt, als daß es ohne an ſeinem Keim beſchädigt zu werden, den wiederholten Schlägen des Dreſchflegels widerſtehen könne; dieſemnächſt ſoll das Korn geworfelt, und nur der Vorſprung, das heißt, die ſchwerſten Körner, zu Saamenkorn beſtimmt werden; endlich muß man es durch die

Wind-

Windfege, oder die von den Holländern erfundene Mühle laufen laſſen, um es von allen fremden Sämereien zu reinigen. Uebrigens iſt es gut und nöthig, das Saamengetreide zu erneuern, oder von fremden Orten, wenn es auch nur aus der Nachbarſchaft wäre, zu kaufen, auch dieſes erkaufte Getreide nochmals zu worſeln, zu fegen, und nur die ſchwerſten Körner oder den Vorſprung zum Saamen anzuwenden.

Nun muß dieſer wohlgereinigte Saamen für dem Verderb, und für dem Mäuſefraß in Sicherheit geſetzt werden; welches ſich nicht beſſer bewürken läßt, als wenn man das vollkommen trockene Saamengetreide, in eben ſo trockene, und reine Fäſſer ſchüttet, die Fäſſer feſt zuſchlägt, und ſie an recht trockene Oerter biß zum Gebrauch aufhebt, folglich den Nachtheil verhütet, den Luft, Sonne, Feuchtigkeit und Ungeziefer dem Saamen zufügen könnte.

Beym Säen ſelbſt, kommt es darauf an, daß man ſoviel möglich, die beſte Saatzeit, und günſtige Witterung erwähle, und den Saamen in ſolcher Gleichheit auf den Acker ausſtreue, oder vertheile, daß jedes Korn hinlängliche Nahrungsſäfte an ſich ziehen könne.

Dieſe

Dieſe Lehren ſind freylich leichter gegeben, als befolgt, die Witterung iſt nicht in menſchlicher Gewalt, und wer viel Aecker mit wenig Menſchen und Zugvieh beſtellen ſoll, muß das Wetter nehmen, wie er es findet, überdem geräth bald ein früh, bald ein ſpät geſäetes Getreide am beſten, und das gleiche vertheilen des Saamens auf dem Acker, kann auch nicht mit mathematiſcher Genauigkeit geſchehen, ſolange wir das Korn nicht ſtatt des Säens, pflanzen.

Dieſes alles iſt wahr, allein es beweiſet nur, daß man unſern Lehren nicht allemal mit Pünktlichkeit folgen könne; zumalen keine von den bißher bekannt gewordenen Säemaſchinen der Abſicht das Getreide in vollkommer Gleichheit zu vertheilen entſprochen hat, man auch nicht mit Gewißheit beſtimmen kann, wieviel Pfund, oder wieviel Metzen, ein oder der andern Art von Getreide auf einem Morgen Landes ausgeſäet werden müſſen, um der Sache weder zuviel noch zu wenig zu thun, weil die Saamenkörner, weder alljährlich gleich groß, noch gleich ſchwer werden; weil kalter Acker eine ſtärkere Ausſaat, als warmes Erdreich erfordert, weil magerer Acker eine ſtärkere Ausſaat, als fetter, wenn ſonſt die Umſtände gleich ſind, nöthig hat. Indeß läßt ſich mit Zuverläſſigkeit behaupten, daß, wenn der Acker gehörig zubereiz

bereitet, und das Saamenkorn nach dem vorhin gethanen Vorſchlag behandelt würde, man im Durchſchnitt ein Vierthel der Ausſaat erſparen könnte.

Sobald der Saamen geſäet iſt, muß er in die Erde gebracht, zum keimen veranlaßt, und dem Beſuch der Vögel entriſſen werden. Dieſes geſchiehet theils vermöge der Egge, theils vermittels des Unterpflügens. Das Eineggen iſt das gewöhnlichſte und beſte Mittel in guten Aeckern, im Fall die Oberfläche nicht ausgetrocknet iſt. In leichten Sandfeldern verdient das Unterpflügen, wenn es ganz flach oder ſeicht geſchiehet, Vorzug, weil der Saamen ſolchergeſtalt in eine feuchte Erde gelangt, auch für der Gewalt des Windes geſichert iſt. Auſſerdem iſt das Unterpflügen beym Anbau der Erbſen anzurathen, weil ihr runder Körper beym Eineggen Schwierigkeit macht, und wenn ſie oben auf, liegen bleiben, ein Leckerbiſſen für zahmes und wildes Geflügel ſind. Die ſogenannte kleine Gerſte will gleichfalls untergepflügt, und wenn die Witterung trocken, erſt geegget ſeyn, wenn die Gerſte ſchon ein paar Zoll lang iſt, indem die Gerſte durch beſagtes ſpäte Eggen keineswegs in ihrem Wachsthum geſtört, allein vieles des aufgekeimten Unkrauts vernichtet wird.

Iſt

Iſt der Acker nun völlig beſtellt, ſo werden noch die nöthigen Waſſerfurchen, auch nach Beſchaffenheit der Umſtände Waſſergräben gezogen, und das Gedeyhen dem Seegen Gottes überlaſſen.

Wer bey anhaltendem trockenem Wetter die beſaamten Felder mit gehöriger Vorſicht wäſſert, wird allen, beſonders den Sommerfrüchten erſprießliche Dienſte leiſten; wer aber ſolches weder kann noch will, muß ſie ihrem Schickſale überlaſſen, mithin bleibt ihm biß zur Erndte keine andere Sorgfalt übrig, als ſein Getreide mit Hecken und Gräben für dem Muthwillen der Reiſenden, auch für der Beſchädigung wilden und zahmen Viehes in Sicherheit zu ſetzen; das im Frühlinge etwa ſtocken gebliebene, Schneewaſſer in Zeiten abzuführen; den zu fett, oder zu geilſtehenden Weitzen im Frühlinge zu ſchröpfen, und die milchende Kühe damit zu beſchenken; die Scheuerntennen zu reinigen, und auszubeſſern, Seile oder Bande zum Binden des Getreides zu machen, die Scheuernthore eine Zeitlang zu eröfnen, auch Geſchirre und Waagenzeug in guten Stand zu ſetzen, den Schnecken und Mäuſen, die ſich zuweilen einfinden, und groſſen Schaden thun, auf den Dienſt zu lauern.

Die Schnecken ſind nicht beſſer und zuverläſſiger, als mit Torfaſche zu vertreiben. Man beſäet

ſäet des Abends den mit dieſem Ungeziefer gezüchtigten Acker mit gedachter Aſche, die ſodann durch den Thau angefeuchtet, und den Schnecken beſchwerlich ja tödtlich wird. Wieder die Mäuſe, die ſich zuweilen in ſtarken Aeckern Heerden-weiſe einfinden, und groſſe Verwüſtungen anrichten, iſt kein zuverläſſiger Mittel, als diejenige Ackerbreiten, welche man ihrem Zahn zu entziehen wünſcht, mit einem ſchmalen zwey Schu tiefen Graben zu umgeben, und auf deſſen Grund alle 30 — 50 Schritt, tiefe, glaſurte irdene Häfen eingraben zu laſſen, in welchen ſich die Mäuſe, wie man Beyſpiele hat, Tauſend-weiſe fangen, und aus dieſem Gefängniß nicht entwiſchen können, folglich ſich auf Diſcretion ergeben müſſen.

Fünftes Capitel. *)

Von Erndte-Geſchäften.

Sobald die Fruchtähren gelbreif, das Korn aber noch nicht hart geworden, wird mit dem Abbringen der gewöhnlichen Feldfrüchte der Anfang gemacht. In einigen Gegenden wird alles Getreide ohne

*) Lehrbegrif, der Hausvater, Schrebers ökonomiſche Nachrichten.

ohne Unterſchied mit der Senſe gemäht, in andern bald alles, bald ein Theil mit der Sichel geſchnitten. Die Gewohnheit iſt der Schöpfer dieſer verſchiedenen Einrichtungen. Gewiß aber iſt es, daß das Mähen ungleich geſchwinder von ſtatten geht, und ſich das Getreide näher an der Erde weghauen läßt, als beydes beym Schneiden möglich iſt; allein das Schneiden vermindert bey überzeitiger Frucht das Ausfallen der Körner. Da man nun die Zeit in der Erndte in acht zu nehmen ſo ſehr nöthig hat, ſo bin ich geneigt, der Senſe überhaupt den Vorzug zu geben, und das Schneiden bloß bey gelagertem oder überreifem Getreide zu empfehlen. Man muß jedoch nicht in den heiſſen Mittagsſtunden, wo den Arbeitern die Arbeit ohnehin unerträglich gemacht wird, mähen laſſen, ſondern die Arbeit muß Frühe von 2 biß 10 Uhr und Nachmittags von 5 biß 10 Uhr dauren, welches zuſammen 13 Stunden ausmachen, in welchen ein guter Arbeiter nicht allein ermüdet werden, ſondern auch mehr Arbeit verrichten kann, als ein anderer, der 16 Stunden arbeitet, und der Hitze nicht ausweichen kann.

Weitzen und Rocken bindet man theils Orten gleich hinter der Senſe auf, an andern werden dieſe Fruchtarten, auf das Schwad gemäht, um trocken zu werden, welches dann ſo ziemlich

gleichgültig iſt, im Fall das aufgebundene Getreide mit den Aehren in die Höhe, biß zum trocken werden im Felde aufgeſetzt wird. Hafer und Gerſte pflegt man acht und vierzehn Tage uneingebunden auf dem Felde liegen und einmal beregnen zu laſſen, wodurch die Körner aufſchwellen, die Gerſte eine annehmlichere Farbe erhält, auch das Ausdreſchen erleichtert wird. Der Buchweitzen braucht ſeiner ſaftigen Stengel wegen viel Zeit zum trocknen, man dreſcht ihn daher in manchen Gegenden auf dem Felde aus, und läßt ſodann das Stroh liegen, biß es trocken genug iſt. Erbſen und Wicken pflegen nicht in Garben gebunden, ſondern wenn ſie hinlänglich trocken, auf Hauffen gebracht, und nach Hauſe gefahren zu werden. Beym Hanf finden zwey Erndten ſtatt, das Männlein oder der Fimmel, welcher keine Frucht trägt, wird ausgerupft, ſobald die Spitzen gelb werden, die Blume abfällt, die Blätter verwelken. Der weibliche Hanf hingegen iſt zeitig, wenn der Saamen dick wird, und auszufallen anfängt. Er wird ausgerauft, vom Saamen befreyet, und geröſtet, lauter Operationen, von welchen wir an einem andern Ort, im Zuſammenhang — ſprechen wollen. Der Flachs iſt zeitig, wenn die Knoten anfangen aufzuſpringen, wenn der Flachsſtengel eine hellgelbe Farbe bekommt, und die Blätter anfangen abzufallen; auch von

dieſer

dieſer intereſſanten Frucht, ſoll an einem andern Ort gehandelt werden. Der Hirſe wird in jenen Gegenden, wo er in Menge erzeuget wird, z. B. in der Gegend von Cüſtrin. In den Aemtern Golze, Friedrichsaue, Lebus u. ſ. w. mit der Senſe gemähet, wo davon wenig gebauet wird, ſchneidet man die Kolben, ſo wie ſie nach und nach reif werden, aus, und mähet am Ende das Stroh ab. Türkiſcher Weitzen oder Welſchkorn iſt reif, wenn die Kolben gelblich und hart werden, man bricht ſie aus, heftet ſie zuſammen, läßt ſie an luͤftigen Orten trocknen, macht die Körner auch nicht eher aus, bis man ihrer bedarf, das im Felde ſtehen gebliebene Stroh wird hiernächſt abgeſchnitten, oder abgemähet.

Bey allem Getreide, was in Bunde oder Garben eingebunden wird, ſind die Binder zu erinnern, ſelbiges ſoviel möglich von gleicher Größe, und nicht ſtärker als ſie ein mittelmäſſiger Menſch heben kann, zu machen, als welches nicht allein das Auf- und Abladen befördert, ſondern auch in andern Abſichten, beſonders wo der Zehend gegeben werden muß, nützlich iſt.

Endlich muß man beym Einbringen und Einfahren des Getreides das gute Wetter ſorgfältigſt in Acht nehmen, weder Tag noch Nacht, noch Sonn- und Feſttag feyern, damit es trocken in

die Scheuer komme, allwo jede Art Getreide beſonders gelegt, und wenn es nöthig abgeſchwitzt hat, folglich die Körner recht hart und trocken ſind, nach Gelegenheit der Zeit, und Erforderniß der Umſtände, ausgedroſchen, gereiniget, und auf den Fruchtboden geſchaft wird.

So gewiß bey den Erndtegeſchäften ungemein viel auf die Eilfertigkeit ankommt, ſo rathſam iſt es auch, daß alle ſo groſſe Güter bewirthſchaften, und die bißherige Frohnen aufzuheben, den rühmlichen Entſchluß haben, ſich gleichwohl gewiſſe Erndtedienſte bedingen, und dagegen das Dienſtgeld um ſo niedriger ſetzen, weil zu ſolchen Zeiten weder Menſchen noch Zugvieh für Geld zu haben ſind, gleichwohl ein paar verſäumte Stunden bey einfallendem Regenwetter, in groſſen Haushaltungen einige hundert Gulden Verluſt verurſachen können. Nichtweniger empfehle ich den Erndtewägen ſoche Richtung zu geben, daß man viel aufladen, das Umwerfen der Wägen nicht fürchten dürfe, und dem Viehe zu keiner groſſen Beſchwerde gereichen. Dieſer Endzweck wird ſich am beſten, durch kurze, breitgleiſige, und gut geſchmierte Wägen erreichen laſſen; die Breite des Wagens bewahrt für Umwerfen, und erleichtert das Aufladen. Die Kürze macht die Laſt leichter, und die Länge eines Wagens vermehrt deſſen Schwere.

End-

Endlich iſt es vortheilhaft, nur zwey Stück Vieh neben einander zu ſpannen, und wenn vier Pferde am Wagen ſind, den Fuhrmann auf dem Sattelgaul reiten, den Wagen gerade, und die Pferde zu ihrer Schuldigkeit halten zu laſſen. Es iſt bloß in ſehr engen Wegen zu entſchuldigen, wenn man immer ein Pferd hinter das Andere, und manchmal 6 biß 10 hintereinander geſpannt ſieht, allein es iſt durchaus verwerflich, 3, 4, 5 Pferde neben einander zu ſpannen. Dieſe armen Creaturen drängen beſtändig zuſammen, und machen es dem Sattel- oder Leinenpferde unmöglich, wenigſtens höchſtbeſchwerlich den Wagen gerade zu halten.

Sechſtes Capitel. *)

Von Behandlung der Wieſen, oder der zum Graßbau gewidmeten Strecken des Erdreichs.

Man hat natürliche, und durch die Kunſt entſtandene Wieſen, jede Art verdient beſonders abgehandelt zu werden. Man wird bey den natürlichen Wieſen anfangen.

*) Lehrbegrif, ſämtlicher ökonomiſcher ꝛc ꝛc. ferner, Silberſchlag, deßgl. Berner ökonomiſche Abhandl.

Sie unterſcheiden ſich in Anſehung ihrer Lage, in naſſe, moraſtige und trockene Wieſen. In Anſehung des Erdreichs in drey= zwey= und einſchürige, auch in ſolche, die feines und ſüßes, oder grobes und ſaures Gras hervorbringen.

Naſſe Wieſen heiſſen eigentlich jene, die entweder von benachbarten Flüſſen gewäſſert, auch wohl überſchwemmt werden; deßgleichen ſolche, die vermöge ihrer niedrigen Lage, und den vorhandenen Quellen naß erhalten werden.

Die erſte Art hat das Vorzügliche, daß ſie keine Düngung bedürfen; ſie verlangen keine andere Beſorgung als das Ausrotten des ſich zuweilen einfindenden Strauchwerks oder Buſchholzes, und pflegen zwey auch drey reiche Erndten eines ſüßen und gedeylichen Futters jährlich zu liefern; indeß ſind ſie der Gefahr zu ungelegenen Zeiten überſchwemmt zu werden, unterworfen, ſo wie auch reiſſende Ströme zum öftern groſſe Stücke wegreiſſen, ſich neue Bahnen brechen, auch wohl die Wieſen verſanden, wogegen man verſchiedene Mittel hat, die nach Beſchaffenheit der Umſtände auch verſchieden angewendet werden müſſen, wovon in den Verbeſſerungsanſtalten geſprochen werden ſoll.

Die

Die andere Art naſſer Wieſen iſt von ſehr verſchiedenem Werth, ihre gute oder ſchlechte Beſchaffenheit hängt von der Güte des Erdbodens, von der Lage, von der Fruchtbarkeit der Quellen ab, die ſich in dergleichen Wieſen ergieſſen. Je fetter und ſchwärzer ihr Grund iſt, jemehr und gedeihlicher Gerſt werden ſie liefern, im Fall man kein Strauchwerk überhand nehmen läßt, auch dem etwanigen Ueberfluß des Waſſers hinlänglichen Abfluß verſchaft, damit es nicht in Faulung gerathe, den Boden moraſtig, und das Gras ſauer mache.

Die moraſtige Wieſen gehören, überhaupt betrachtet, zur ſchlechteſten Sorte, ſie liefern ſelten mehr, denn eine aus ſaurem und grobem Futter beſtehende Erndte; das Abzapfen der überflüſſigen Feuchtigkeiten, das Beſchütten mit Steinen, und entgegengeſetzten Erdarten, machen ihre gewöhnlichſte Verbeſſerungsmittel aus.

Unter trockenen Wieſen werden alle diejenigen verſtanden, welche keinerley Art von Ueberſchwemmung ausgeſetzt ſind, ſondern die ihnen abgehende Feuchtigkeit, theils vom Himmel, theils vom Fleiß und dem Erfindungsgeiſt der Menſchen erwarten. Sie ſind unter ſich von verſchiedener Güte, doch haben ſie den gemeinſchaftlichen Vorzug ein kräftiges, ſüßes, geſundes Gras zu liefern, und den gemeinſchaftlichen Fehler, von

Maulwürfen, Mäuſen und Ameiſen beſchädigt, auch nach und nach immer magerer, wo nicht gar mit Mooß überzogen zu werden.

Laßt uns zu den natürlichſten Verbeſſerungsarten übergehen, und abermals bey den naſſen Wieſen anfangen.

Eine allgemeine auf alle Arten naſſer Wieſen paſſende Regel iſt es, allen vierfüßigen Thieren den Eintritt zu verſagen, folglich die leider ſo gewöhnliche, und bey der fortdaurenden Commu-nion oder Confußion nicht abzuſtellende Frühlings- und Herbſthütungen, abzuſchaffen, weil das Vieh die Graswurzeln beſchädigt, den Boden uneben, und moraſtig macht.

Die Nachbarſchaft von Flüſſen hat ihre gute und ſchlechte Seite, ſie dienen die Wieſen zu düngen, zu wäſſern, für dem Beſuch der Maulwürfe zu bewahren; allein ſie können auch groſſen Schaden thun, wann ſie zu unrechter Jahres Zeit Ueberſchwemmungen verurſachen, wenn ſie die Wieſen mit Sand, Lehm u. ſ. w. überziehen, wenn ſie Sandbänke formiren, wenn ſie ſich neue Bahnen brechen, wenn ſie theils alljährlich etwas abſpülen, oder wohl gar ganze Strecken loß reiſſen, und an das entgegengeſetzte Ufer führen. Man hat verſchiedene Hülfs- und Vorbeugungsmittel, die nach Beſchaffenheit der Umſtände, mit guter Ueber-

Ueberlegung angewandt werden müſſen. Um einen allgemeinen Begrif von dieſem zur Waſſerbaukunſt gehörigen Geſchäfte zu geben, wollen wir einige dieſer Mittel bemerken.

Ein Strom wird niemals dem Ufer ſoviel Schaden zufügen, wenn er ſeine Bewegung ſchief äuſſert, als wenn er ſenkrecht in daſſelbe würkte, weil die Wirkung eines Körpers in den andern nur durch mittelbares oder unmittelbares Berühren erfolgen kann, und dieſes Berühren ferner dem einen dieſer Körper hinderlich fallen, oder einen Widerſtand verurſachen muß, mithin iſt die Wirkung des einen Körpers in den andern, nur inſofern eine Wirkung, als dem einen durch den andern widerſtanden wird.

Wenn alſo Ströme durch ihre Bewegung in die Ufer würken, ſo müſſen die Ufer in dieſelben wieder zurückwürken. Die Art, wie dieſes Bewegungsgeſetz in der Naturlehre erwieſen wird, zeigt, in welchen Fällen die Ufer mehr, und in welchen ſie weniger von Abänderung der Strombahn auszuſtehen haben; denn da jeder Stoß nach Beſchaffenheit des Winkels, unter welchen er auf eine Fläche loß geht, in dieſelbe würket, ſo folget, daß je kleiner der Stoßwinkel, deſto geringer auch die Kraft iſt, mit welcher der Stoß würket, ſo

wie zugleich um ſo geringer die Gegenwürkung der entgegenſtehenden Fläche iſt.

Hieraus folgt nun von ſelbſt, daß man ſich ſehr hüten müſſe, Stromgrümmungen zu veranlaſſen, (welches durch unüberlegte Einbaue nicht ſelten geſchieht) vielmehr ſollte man das Augenmerk dahin richten, denen Flüſſen nach Möglichkeit gerade Heerſtraßen zu bahnen, weil bey einem geraden Rinnſaal die Bewohner der Ufer keinen Verluſt an Grundſtücken zu befürchten haben.

Kein Fluß würde ſeine Laufbahn verändern können, wenn nicht das Waſſer an das entgegen geſetzte Ufer anfiel, daſſelbe ausfräße, und endlich ganz durchlöcherte; jedoch geht dieſes Anprellen ohne beſondere Wirkung vorbey, wenn der Winkel, welchen der Strom bey ſeiner Wendung macht, ſehr ſtumpf iſt, wohingegen das Ufer um ſo geſchwinder und gewiſſer einfallen wird, jemehr ſich der Stoßwinkel, einem rechten oder ſcharfen Winkel nähert.

Die Ufer ſelbſt ſind in Anſehung ihrer Beſtandtheile, und in Anſehung ihrer Form mehr oder minderer Gefahr unterworfen.

Felſigte Ufer ſind unverbeſſerlich, wenn ſie nicht Waſſerfälle, oder ſeichte Stellen im Strome verurſachen. Steinigte Ufer ſind fürtreflich, wenn

es

es aus Kies beſteht. Schwarze fette Erde thut wenig Widerſtand, kann daher leicht abgewaſchen werden. Gelber Lehm iſt noch unanſtändiger. Blauer Thon iſt beſſer. Feiner fliegender Sand läßt ſich geduldig fortreiſſen.

In Anſehung der Form, hat man hohe, niedrige, ſchräge, gerade lienicht parallel laufende, aus- und einwärts gebogene, auch ſteile Ufer. Die beſten Ufer ſind jene, ſo hoch und feſte ſind, auch ſchräge in die Höhe ſteigen, wohingegen hohe, ſteile und lockere Ufer die ſchlimmſten ſind. Für eine allegemeine Regel kann man annehmen, das allenthalben, wo das Waſſer gegen das Ufer würkt, daſſelbe allda eine Art von Wirbel verurſacht, wodurch die Grundfläche vetieft, und das Ufer endlich eingeſtürzt wird.

Bey allen in der Waſſerbaukunſt anzuwendenden Verbeſſerungen, kommt es zuförders auf die Frage an, ob man Meiſter von beyden Ufern des Stroms iſt, folglich nach Gefallen diſponiren kann, iſt man es nicht, ſo bleibt nichts übrig, als den Nachbar zu bewegen, daß er ſeiner ſeits dem gemeinſchaftlichen Beſten zu Hülfe komme, oder uns geſtatte, in ſeiner Gerichtsbarkeit zu bauen, im Fall der zu beſorgende Nachtheil von der Art iſt, daß wir unſern Strombau nicht hinlänglich

ſchützen

ſchützen können, ſolange das jenſeitige Ufer nicht gleichfalls befeſtiget iſt.

Dieſe Unterſuchung iſt um ſo nöthiger, als man ohne derſelben Kenntniß, nicht wohl urtheilen kann, welche Art von Waſſergebäuden in den verſchiedenen Fällen Vorzug verdiene.

Nach Verſchiedenheit der Umſtände, ſind dann auch die Hülfsmittel verſchieden. Man bedient ſich der **Waſſerdämme**, die man auch Teiche oder Dicke zu nennen pflegt; ferner der **Sprengwerke**, der **Bühnen**, der **Waſſerkrippen**, der **Krippen-Weher**, der **Zaunwerke**, der **Stromkörbe**, der **Flechtwerke**, und mehr anderer theils Vorbeugungs- theils wirklicher Hülfsmittel.

Waſſerdämme ſind von Erde aufgeſchüttete Wälle, um bey hohem Waſſer, deſſen Austreten, auf das flache Land zu verhüten.

Kaydämme nennt man kleine, vor dem Hauptdamme angelegte Dammgebäude, welche die Stelle einer Fauſtetrage vertreten.

Die drey weſentlichſte Stücke eines Dammgebäudes ſind die **Dammkappen**, die **Abdachung** gegen die Landſeite, die **Böſchung** gegen die Waſſerſeite.

Dammkappen ſind die zwiſchen beyden Abdachungen befindlichen Oberflächen, deren Breite die gehö-

gehörige Stärke des Baues beſtimmt. Abdachung oder Doſtirung, bedeutet auf der Landſeite, die ſchräge gehende Erdlagen, die das Ruhen und Feſtewerden des aufgeſchütteten Dammes befördern, oder eigentlich den Rückenpfeiler abgeben. Auf der Waſſerſeite, iſt es diejenige ſchräge der Erdlagen, welche vermittels ihres Rückneigungswinkels, denen anprellenden Waſſerwellen widerſtehen kann.

Die Dammlinie beſtimmt die Richtung des Gebäudes, ſie richtet ſich theils nach der Lage des einzuteichenden Landes, theils nach der Directionslinie deßjenigen Stroms, deſſen Unarten man durch das Zudammen wehren will.

Es iſt vortheilhaft den Damm mit Korbweiden und Dorngeſträuche zu bepflanzen, jedoch ſind alle hochſtämmige Holzarten zu vermeiden, um den Füchſen und Caninchen keine den Dämmen nachtheilige Herbergen zu verſchaffen.

Man muß die Dämme nicht nahe an den Ufern der Ströme und Seen bauen, ſondern **Vorland** laſſen, damit die Wellen in dieſem Vorlande, einen Theil ihrer Kraft verlieren, gleichwohl iſt es ſelbſt bey denen von Strömen entfernten Dämmen allemal nützlich, die Abdachungen aus guter Erde fertigen, und mit allerhand

hand Grasgewächſen, die ſtarke Wurzeln ſchlagen, und dichte in einander wachſen, zu bepflanzen. Iſt man aber gezwungen, ſich mit geringen Erdarten, oder gar mit Sand zu behelfen, ſo muß man ſich bemühen, Gewächſe ausfündig zu machen, die ſich für dergleichen Erdreich ſchicken. Es iſt keine Erdart ſo unfruchtbar, daß ſie den Fleiß der Menſchen, und eine gute Wahl in den Pflanzen nicht grünend machen könnte.

Uebrigens iſt es nicht genug einen neuen Damm erbauet und befeſtiget zu haben, ſondern er muß auch in beſtändiger Aufſicht, deßgleichen in guten Vertheidigungsſtand erhalten, mithin bey den Beſichtigungen hauptſächlich bemerket werden: 1) ob nicht Kolke, oder ausgeſpülte Gruben entſtanden? 2) Ob das Gebäude nicht flüſſig geworden; 3) ob die Dammkappe ſich nicht erniedrigt habe; 4) ob keine Einriſſe an dem benachbarten Ufer zu bemerken, unter welchen das Vorland, und mit ſelbigen der Damm leiden könnte.

Im erſten Fall, oder bey ausgeſpülten Gruben, müſſen ſelbige ſogleich, mit Steinſchutt und Sand ausgefüllt, oder wenn dieſes nicht möglich, wenigſtens die Böſchung an der Landſeite verſtärkt werden. Wäre das Gebäude flüſſig geworden, ſo iſt zu vermuthen, daß auf der Böſchung ſelbſt ein Kolk enſtanden ſey. In welchem Fall, die ganze

Ge-

Gegend an der innern Abdachung, mit Flechten, Faſchinen und kurzen Pfälen verwahrt, hiernächſt die Erde pyramidalförmig aufgeſchüttet, erhöhet, und dadurch dem eindringenden Waſſer ein Gleichgewicht entgegen geſtellt werden muß. Hätte ſich dahingegen die Dammkappe erniedrigt, ſo muß, wenn es die Zeit erlaubt, ſelbige wieder erhöht werden, wäre aber ſchleunige Hülfe nöthig, ſo ſchlägt man zu beyden Seiten der Kappe, kurze Spuntpfäle ein, in welche Bohlen geſchoben, der Zwiſchenraum mit Erde, oder Kühmiſt ausgefüllt und feſte getreten wird. Wären endlich Einriſſe geſchehen, ſo wird man aus den folgenden Vorbeugungsmitteln die ſchicklichſten zu erwählen wiſſen.

Sprengwerke ſind aus nachſtehenden Werken zuſammengeſetzte, zu Ableitung eines Stroms errichtete Waſſerwerke. Es hat indeß drey beſondere Eigenſchaften: 1) muß ſeine Fläche, womit es gegen den Strom würket, den ganzen Stromſtrich auffangen, folglich muß es die dazu erforderliche Länge haben; es ſoll 2) den Strom reflectiren; es ſoll 3) möglichſt glatt und eben gemacht werden, damit es unter einem ſchicklichen Winkel, der Wuth des Stroms entgegen ſtehe. Sodann muß niemals die Directionslinie des Stromſtrichs, unter einem rechten Winkel, auf das anzulegende Sprengwerk fallen; denn wenn

die

die Directionslinie auf der reflectirenden glatten Fläche ſenkrecht ſteht, ſo geht ihr Stoß in ſich ſelbſt zurück, weil kein Grund vorhanden, warum er ſich mehr auf die eine, als auf die andere Seite lenken ſoll. Der Strom würde kurz um das Werk herum laufen, und das Ufer auf dieſe Weiſe wegreiſſen.

Bühnen oder Sporen ſind geflochtene Waſſerwerke, aus ſtarken Pfälen und Würſten beſtehend. Die Pfäle, ſo biß 8 Zoll ſtark ſeyn können, pflegt man mit zuſammengedrehten Würſten zu beflechten, und ſo zu ordnen, daß ſie ſo hoch über dem Waſſer hervorragen, als ſelbiges bey hohen Fluthen zn ſteigen gewohnt iſt. Man kann auch zwey dergleichen ſtarke Zäune hintereinander anlegen, und den Zwiſchenraum von unten biß oben mit Faſchinen anfüllen. Die Ziwiſchenhölzer müſſen durch beyde Zäune gehn, damit ſie durch die Laſt der Steine, mit welchen ſie beſchwert werden müſſen, die Vorderzäune niederhalten. Dieſe Art von Bühnen, iſt nicht allein vermögend, dem heftigſten Strom Widerſtand zu thun, ſondern ſie reflectirt denſelben auch ohne Mühe.

Waſſerkrippen oder Steinkäſten werden am beſten aus gezimmertem Bauholze verfertigt, die Querbalken halten die Seitenflächen gut zuſammen, und bey angewendetem tüchtigen Holze, ſind ſie

ſie von langer Dauer. Haben die Käſten die ihnen beſtimmte Lage erhalten, ſo werden ſie mit Stein und Schutt gefüllt.

Iſt die Wuth des Stroms groß, oder es ſind reiſſende Flüſſe abzuleiten, ſo füttert man die Seitenwände innwendig mit Letten, dann mit einer Lage groſſer Wackenſteine, weiter mit einer Lage ungelöſchten Kalchs mit Ziegel wohl vermiſcht.

Krippenwehre beſtehen aus zwey Reihen von Pfälen, welche mit Bretter ausgeſchlagen, mit Riegeln verbunden, mit Kies, Sand und Steinen angefüllt werden, um das Waſſer abzuleiten.

Zaunwerke ſind aus Zaunpfälen und Flechtgerten, mit ungeflochtenen Zweigen von Weidenbäumen, auch Steinen, und grobem Schutte angefüllte Waſſerwerke, um ein in das Ufer eingeriſſenes Loch zu ergänzen; ſie werden auch Streichzäune genannt, und zuweilen ſtatt der Stromkörbe, mit vorzüglicher Wirkung angewendet.

Stromkörbe ſind von Weidengerten geflochtene, und an einem Ende zuſammengezogene Cylinder. Sie werden mit Dornen ausgefüllt, und in einen Fluß verſenkt, um die Gewalt des anprellenden Waſſers zu brechen. Ufer, die aus lockerer Erde beſtehen, fordern lange, und die von

feſter Erde, kurze Körbe. Sie werden gebraucht, entweder wo ein Waſſerfall und Stromſtrich den Grund ausbohrt, oder wo ein heftiger Stromſchuß gerades Weges auf das Ufer losgeht.

Flechtwerke werden aus ſchlechten runden Pfälen von der Dicke eines Schuhes gemacht. Man ſetzt ſie zwey oder drey Schuh weit von einander, und treibt ſie mit Handrammen dergeſtalt in den Boden, daß ihre Köpfe noch bey hohem Waſſer, wenigſtens zwey Schuh über das Waſſer hervorragen; ſodann werden Holzäſte oder junge Bäume, zwey biß drey Zoll ſtark dazwiſchen eingehangen, und feſte gemacht. Die Koſten ſind geringe, gleichwohl dergleichen Waſſerwerke von langer Dauer, und oft von ſehr guter Wirkung.

Die andere Arten naſſer, auch der moraſtigen Wieſen, können und müſſen auf mancherley Art verbeſſert werden. Das Abzapfen des Waſſers, und die Vermiſchung mit andern Erdarten, ſind freylich die allgemeinſten, aber nicht allemal in unſerer Macht ſeyende Hülfsmittel. Um das Waſſer abzuzapfen, muß man ſich zuforders durchs Nivelliren, verſichern. Iſt kein natürlicher Fall vorhanden, ſo veranlaßt die zu groſſe Niedrigkeit, oder Ueberſchwemmungen von Bergen, aus Seen, Teichen, Flüſſen, oder vorliegende Mühlen, dieſen unangenehmen Umſtand. Nach dieſer Vorarbeit,

heit, muß der Wieſengrund vermittels des Erdbohrers unterſucht werden. Findet ſich nach dieſer Unterſuchung, bey welcher man dem Auge nicht trauen darf, ſondern Waſſerwagen und Erdbohrer anwenden muß, daß der Grund aus guter Moorerde beſteht, und das Gefälle hinlänglich iſt, ſo beſteht die Verbeſſerung in mit Geſchicklichkeit angelegten Gruben und Fangſchleuſen, in Verebnung des Bodens, in Düngung mit den verſchiedenen Aſchenarten, beſonders der Seifenſiederaſche. Möchte dahingegen ein vorliegender Berg, eine Mühle u. ſ. w. dem Waſſerabfluß entgegen ſeyn, ſo muß, wenn es die Koſten bezahlt, der Berg durchſtochen, der Mühlenfachbaum tiefer gelegt, oder die Mühle weggeſchaft werden. Sind benachbarte Berge, Seen, Weyhre u. ſ. w. entgegen, ſo muß man zum Eindammen ſchreiten, oder wo es thunlich, denen Seen und Weyhern ein mehr niedriges Flutbeet, verſchaffen. Will auch dieſes nicht angehen, ſo wird man ſich durch Saug- und Schöpfwerke von dem überflüſſigen Waſſer befreyen können. Möchte endlich die natürliche Lage das Abführen des Waſſers unmöglich machen, ſo ſind dennoch die Hülfsmittel nicht erſchöpft. Man wird dieſe Wieſenart von dreyfacher Beſchaffenheit finden. Sie beſtehen entweder in einem Pfenn, oder in einem durch das Waſſer vom Boden losgeriſſenem Felle, welches, ſobald

man darauf tritt, eine zitternde Bewegung macht; oder der Boden beſteht aus einem thonartigen Moraſt, der die Feuchtigkeiten nicht durchläßt; oder die Wieſe beſteht aus Torfgrund. Jede dieſer Unbequemlichkeiten, verlangt beſondere Hülfsmittel.

Wäre die zu verbeſſernde Wieſe von der erſten Art, ſo lege man in derſelben Mitte, einen der Gröſſe der Wieſe angemeſſenen Weyher, oder wenn ſolches wegen zu vielen Waſſers Schwierigkeit finden ſollte, einen mit dicken Eichen, Bohlen, ausgeſchürzten Schacht an. Man wird ſo in ein als dem andern Fall bald auf Thon oder Letten kommen, durch dieſen arbeite man durch, biß man auf Sand, beſonders auf Kiesſand kömmt, durch welchen das Waſſer, wie durch ein Sieb läuft. Sobald der Weiher oder der Schacht einen guten Theil des nächſten Waſſers verſchlungen hat, laſſe man von 50 zu 50 Sch. drey Sch. breite nur biß auf den Thon gehende Abzugsgräben machen, die alle nach dem Mittelpunkt, des Weyhers zulaufen, und ſich in ſelbigen ergieſſen. Der Sand wird alles Waſſer verſchlingen, der Boden ſich ſetzen, und mehrere auch beſſere Grasarten liefern, wenn man nicht verſäumt alle zwey oder drey Jahr, den Weyher oder Schacht vom Schlamm zu reinigen, der ſich auf den Grund feſtgeſetzt und dem Waſſer den Weg verſperrt haben könnte.

Möch-

Möchte die zu verbeſſernde Wieſe von der zweyten Art ſeyn, ſo iſt am rathſamſten, ſie 4 — 6 Zoll hoch mit Sand, Schutt, Mergel u. dgl. zu befahren, ſie im Herbſt 10 — 12 Zoll tief zu pflügen, im Frühling mit einer Vermiſchung von Hafer- und Heublumen zu beſäen, und ſie nach abgeerndtetem Hafer als Wieſe, oder — nach Beſchaffenheit der Umſtände — zum Getreide- Gemüſe- und Krappbau zu nutzen. Wäre aber der Boden zum Pflügen ungeſchickt, ſo befahre man ſelbigen bey Froſtwetter mit Kieſel- und Feuerſteinen, die von ſelbſt in den Boden ſinken, und ihn augenſcheinlich verbeſſern werden.

Beſtünde endlich die Wieſe aus gutem Torfgrund, der allezeit ſchlecht und ſauer Gras bringt, ſo bilde ich mir ein, daß man in ganz Deutſchland groſſe Urſach habe, dergleichen Torffmöhre als torffwirthſchaftlich zu benutzen, und dadurch den Holzmangel zu vermindern.

Es folgen die ſogenannte trockene oder hohe Wieſen, die verſchiedener Verbeſſerungsmittel fähig ſind.

Das erſte Mittel iſt, dieſe Wieſen wechſelsweiſe zum Getreide- und Grasbau zu widmen. Das andere, die Maulwürfe wegzufangen, die aufgeworfene Haufen zu verebnen, dem Mooſe durch

die Aſchendüngung ein Ende zu machen; auch, wenn die Gelegenheit günſtig, die Schaafe darauf horten oder pferchen zu laſſen; ferner ſie mit Miſtlacke zu begieſſen, oder mit Teichſchlamm befahren zu laſſen. Das letzte und wirkſamſte Hülfsmittel iſt jedoch, eine vernünftig angeſtellte Wäſſerung; nur Schade, daß dieſes Mittel nicht in aller Menſchen Gewalt iſt, und daß die wenigſten, ſo es ſich verſchaffen können, einen wirthſchaftlichen Gebrauch davon zu machen verſtehen.

Das erſte und nothwendigſte, ſo bey dem Wäſſerungsgeſchäfte vorkommt, beruht auf folgenden Fragen:

1) Ob und wie man in der Nachbarſchaft der Wieſe zu ſeiner hinlänglichen Menge Waſſers gelangen könne? 2) Wie man die gute und ſchlechte Beſchaffenheit des Waſſers erkenne, und es allenfalls verbeſſere? 3) Wie man das Waſſer den Wieſen am vortheilhafteſten zuführe? 4) Wie man das zu wäſſernde Erdreich zubereite? 5) Was man bey der Wäſſerung ſelbſt zu beobachten habe? Hier iſt die Antwort:

Ad 1) Je näher das Waſſer, je bequemer die Wäſſerung. Quellen ſind die Waſſerbehälter des Himmels. Auf und an Bergen, die Eichen von gutem Wachsthum und friſcher Farbe ernähren,

ren, wird man ſelten vergebens Quellen ſuchen; allein auch ohne Kenntniß vom Aufſuchen der Quellen zu haben, kann man ſich zuweilen am Fuſſe der Berge, vorzüglich der Weinberge, Waſſerbehälter anlegen, oder man behilft ſich mit Schöpfräder, und andern Erfindungen mehr.

Ad 2) Faſt alle Arten von Waſſern ſchicken ſich zum Wäſſern, oder können doch dazu tauglich gemacht werden. Die beſten zu unſerem Endzweck ſind jene Wäſſer, welche von den Landſtraſſen und Miſthöfen kommen; dann das Quellwaſſer, auf deſſen Boden ſich grünlicher Schleim zeigt, oder worin Brunnenkreſſe wächſt, und überhaupt alle reine, weiche und alkaliſche Waſſer. Schlechte Waſſer ſind jene, ſo Kreide führen, ſehr kalt, oder moraſtig ſind. Die allerſchlechteſten ſind die in Stein verwandelnde, auch Eiſen und Vitriol führende Waſſer. Man verbeſſert ſie, theils durch das Durchſeigern, welches vermittels Veranſtaltung einer Sandbank, über und durch welche man ſie zwingt, geſchieht, — theils daß man ſie in einen Behälter, oder Weiher, ſammelt, und von der Sonne erwärmen läßt; noch beſſer iſt es, lebendigen Kalch, Aſche, Ruſt, Miſt, in den Weiher zu werfen, die Vermiſchung fermentiren zu laſſen, und ſodann zu wäſſern.

Ad 3) Um den Wieſen Waſſer zuzuführen, muß das Gefälle unterſucht werden; ein Zollgefälle iſt auf eine Diſtanz von hundert Schuhen hinreichend. Iſt das Erdreich nicht eben, ſondern bald ſteigend, bald fallend, mithin die Waſſerleitung theils Orten tief zu machen, ſo hat man kleine bedeckte Canäle von Steinen nöthig, auſſerdem aber dürfen die Waſſerleitungen nur mit Letten ausgeſchlagen werden. Die Höhe und Breite der Waſſerleitung muß mit dem Waſſer, ſo ſie empfangen und fortführen ſoll, in Verhältniß ſtehen. Soll das Waſſer in den Canälen bald ſteigen, bald fallen, ſo muß man dazu hölzerne Teuchel, mit eiſernen Ringen zuſammengefügt, anwenden.

Ad 4) Die Wieſe, ſo gewäſſert werden ſoll, muß möglichſt verebnet, und ſo zugerichtet werden, daß ſie einen ſanften Hang erhält, um zu verhindern, daß das Waſſer nicht irgend ſtehen bleibe, und faul werde. Möchten ſich ſumpfige Oerter in der Wieſe befinden, müſſen ſie mit Sand, Schutt, Aſche u. ſ. w. ausgetrocknet werden. Die Maulwürfe ſind nach Möglichkeit auszurotten, zumalen ihre Löcher das Waſſer verſchlingen, welches doch beſtimmt iſt, in der Oberfläche zu bleiben. Endlich verlangt die Wieſe Canäle, zum Empfang und Vertheilung des Waſſers. Die Hauptcanäle ſollen in der Breite immer abnehmen,

und

und ſich am niedrigſten Ende der Wieſe unmerklich verlieren. Die Seitengräben müſſen ganz flach, faſt horizontal liegen. Die Anzahl der erforderlichen Canäle richtet ſich nach der Gröſſe und Beſchaffenheit der Wieſe. Endlich braucht man auch kleine Schleuſen, und Vorſetzbretter, um Meiſter vom Waſſer zu ſeyn, und bey geringem Vorrath einen Theil der Wieſen nach dem andern zu wäſſern.

Ad 5) Allgemein brauchbare Regeln finden bey dem Wäſſerungsgeſchäfte nicht ſtatt. Ein ſtarker und Lehmboden verlangt ein ziemlich ſtarkes Gefälle, damit das Waſſer ſich nicht lange verweilen, den Boden moraſtig machen, und geringe Grasſorten erzeugen möge. Ein leichter, hitziger Sandboden braucht nur eine faſt unmerkliche Abſchüſſigkeit, und viel Waſſer. Aus beyden Exempeln iſt leicht auf die übrige Erdarten zu ſchlieſſen. Der Herbſt und Frühling ſind die bequemſte Wäſſerungszeiten. Will man durſtige Wieſen bey groſſer Hitze erquicken, ſo iſt das Wäſſern gegen Abend zu veranſtalten, und das Waſſer in der Frühe wieder abzulaſſen. Das Waſſer muß etwas kälter als die Erde ſeyn, ſo gewäſſert werden ſoll. Ein Thermometer, auch die Erfahrung, laſſen den rechten Grad der Kälte bald erkennen. Wenigſtens acht Tage vor der Heuerndte muß

mit dem Wäſſern inne gehalten, gleich nach abgebrachtem Heu aber damit wiederum, jedoch ſchwächer als im Frühlinge, angefangen werden.

Siebentes Capitel.*)

Von Behandlung der ſogenannten künſtlichen Wieſen, oder der Futterkräuter.

Unter allen in dieſe Rubrick gehörigen Futterkräutern iſt der Schneckenklee, den man auch Sainfoin, und andere Lucrene, noch andere ewigen Klee nennen, der vornehmſte, der ergiebigſte, der nahrhafteſte. Er verlangt einen guten, drey Schuh tiefen, feuchten, aber nicht naſſen Boden, wiewohl er auch in geringerem Boden fortkommt, und verhältnißmäſige Erndten liefert; auſſer dem verlangt er Sonne, und haßt die Nachbarſchaft aller Bäume.

Wer recht viel Nutzen aus dergleichen Kleepflanzung zu erhalten wünſcht, dem rathe ich aus vielfacher Erfahrung, das beſte, tief in der Erde gut bleibende Erdreich dazu zu erwählen, ſolches mit wohlgefaultem Miſt ſtark zu düngen, es mit

*) Lehrbegriff. Reinharts vermiſchte Schriften.

Weißkraut, türkiſch Korn, oder andern Gewächſen, die viel Hackens und Reinigens erfordern, zu bepflanzen; ſobald dieſe Früchte abgeerndtet, den Acker acht biß 10 Zoll tief zu pflügen, und die Furchen offen zu laſſen, dieſes Pflügen im Frühling zu wiederholen, und im Maymonat zur Saat zu ackern. Der Saamen muß wohl reif geworden, und nicht über 1 Jahr alt ſeyn. Das beſte Mittel, zu geſchwinden, reichen, und viele Jahre anhaltenden Erndten zu gelangen, iſt, den Saamen ganz frühe, in einen der Sonne wohl ausgeſetzten und für Nordwinden beſchützten Ort, ſo wie den Weißkrautſaamen, zu ſäen, und die junge Pflanzen im May, allezeit 6 oder 8 Zoll auseinander, linienweiſe auf den zugerichteten Acker, bey feuchter Witterung, zu pflanzen, und den jungen Klee den erſten Sommer hindurch, ſo wie das Weißkraut, zu hacken, oder von Unkraut zu reinigen; wem aber dieſe Methode zu mühſam iſt, der ſäe ſeinen Saamen ohngefähr ſo dicke wie Leinſaamen, bey feuchter Witterung, ſtreue demnächſt etwas Linſen über den geſäeten Acker, um dem Klee einigen Schutz zu verſchaffen; nur will ich Hafer, Gerſte u. dgl. verbitten, weil ſie zu viel Schatten geben, auch manche Kleepflanze erſticken. Das Reinigen von Unkraut bleibt auch hier im erſten Sommer nothwendig. Sobald der junge Klee die Höhe von 6 — 9 Zoll erreicht

hat,

hat, iſt es nützlich, ihn abzuſchneiden, und dadurch den Stamm zu verſtärken. In den folgenden Jahren wird der Klee in der Blüthe geerndtet, jedoch allemal gegen Abend gemäht, oder geſchnitten, und der abgeerndtete Ort mit verdünntem Miſtwaſſer begoſſen. Ein auf dieſe Art gewählter und behandelter Kleeacker kann von 6 biß 15 Jahr bey Kräften bleiben, und nach dem Verhältniß ſeiner Güte von 4 biß 9 reiche Erndten jährlich liefern, zumalen wenn er alle Herbſte mit langem Miſt bedeckt, ſelbiger im Frühling abgenommen, und das ganze Kleefeld mit der Egge überzogen wird. Wer zwey dergleichen Plätze zu Kleekämpen, nach der Stärke des Viehſtandes, hat, und ſelbige wechſelsweiſe zu Klee, Getreide und Gartenfrüchte widmet, wird ſich wohl dabey befinden.

Den zweyten Platz wollen wir dem ſogenannten ſpaniſchen Klee, deſſen man zwey Sorten, deren eine rothe, die andere weiſſe Blumen hat, anweiſen. Beyde Arten werden auf einerley Art angebaut, und benutzt. Der weiſſe Klee iſt der ſüſſeſte, und den Bienen der angenehmſte; allein die milchende Kühe geben von dieſem Futter ganz weiſſe Butter, daher man beyde Sorten untereinander zu füttern pflegt.

Dieſe Kleeart nimmt zwar mit jedem mittelmäſigen Boden vorlieb, doch thut ſie in fetten,

et-

etwas ſtarken und feuchten Aeckern vorzügliche Wirkung. Man behandelt dieſen Klee auf verſchiedene Art. Hier iſt die beſte Methode:

Man ſäe den Klee im Aprill auf gedüngte und den vorigen Herbſt mit Rocken beſtellte Winterfelder. Er bedarf des Eineggens nicht, und wird bey der Rockenerndte die Höhe von ein paar Zoll haben. Folgenden Frühling beſtreue man den Kleeacker mit Aſche von Kalch, oder von Torff, oder von Steinkohlen, und erwarte den Sommer über, drey volle Erndten; den folgenden Sommer giebt er noch zwey volle, und eine halbe Erndte. Es iſt Zeit, den Kleeacker zu ſtürzen, und zum Getreidebau zuzurichten.

Unſer Klee läßt ſich auch in wohlangelegten Obſtgärten — von hochſtämmigen Bäumen — erzeugen, welches mit den andern Kleearten nicht angeht.

Der dritte Platz ſey dem türkiſchen Klee, den man auch Eſparcette nennt, gewidmet. Er kommt den beyden erſten Arten weder in der Menge noch Güte des Ertrags bey; allein er nimmt auch mit geringerem Boden, ſelbſt mit ſteinigem und ſandigem vorlieb, im Fall er nur Sonne hat, und man ihn bey feuchter Witterung ſäet. Iſt der Saamen einmal aufgegangen, ſo hat er gewon-

wonnen. Beſtellung, Nutzung und Dauer iſt eben ſo, wie beym Schneckenklee gezeigt worden; jedoch kann man zufrieden ſeyn, jährlich drey Erndten zu erhalten.

Den vierten Platz wollen wir dem Raggraſe anweiſen. Es iſt nichts anders, als eine ausgeartete Getreideart, — daher es auch die Franzoſen faux ſcigle nennen. Man hat zwey Arten, deren eine hafer- die andere rockenartig iſt. Beyde ſtehen den bißher erklärten Futterkräutern, ſowohl in der Menge als Güte, weit nach; doch haben ſie das vorzügliche, ſich für mancherley Erdreich zu ſchicken, und ſich am beſten in Heu verwandeln zu laſſen. Uebrigens iſt das ſogenannte Johanniskorn ein gutes Erholungsmittel. Man ſäet den Rocken im Brachmonat in friſchgedüngten Acker, und erndtet ihn Ausgangs Auguſt, und im September, ehe er ſchoßt, grün ab, beſtreuet die Stoppeln mit Gips oder Aſche, und hat für das künftige Jahr von den Stoppeln eine frühe und ergiebige Rockenerndte.

Ich könnte noch verſchiedene Futterkräuter, als z. B. Sorgſaamen, Spergul, Steinklee, in mein Regiſter bringen; da aber ihr Nutzen ſehr mäſſig iſt, ſo will ich ſie übergeben, und mein Augenmerk auf ein paar Gewächſe richten, die noch nicht das Bürgerrecht unter den Futterkräutern

erhal-

erhalten haben, ob ſie es ſchon verdienen. Es ſind die Neſſeln und die Quellen, oder Peden.

Unter den Neſſeln verſtehe ich die groſſe perennirende Neſſel; ſie wächſt allenthalben, wo ſie Sonne hat; ſie iſt im Frühling das erſte Grüne für das Vieh. Sie iſt Menſchen und Vieh angenehm, geſund, Urintreibend; ſie kann vom April biß im Julio dreymal geerndtet, auf der Hexelbank geſchnitten, grün oder gekocht, für ſich allein, oder mit Heckerling vermengt, gefüttert werden; ſie iſt folglich ein beträchtliches Erholungsmittel in den erſten Sommermonaten, und es iſt billig, ſie an Heckenmauren, oder andern unſchädlichen Orten, zu kultiviren, und wenn man kann, zuweilen mit ein wenig Holzerde zu düngen.

Quecken ſind das jedermann bekannte, dem Gärtner und Landmann ſehr verdrießliche Unkraut, deren Wurzeln für Menſchen und Vieh geſund ſind, auch fürs Vieh, ſowohl grün als getrocknet, und auf der Strohbank geſchnitten, eine ſchmackhafte, viele und fette Milch erzeugende Nahrung abgeben. Dieſes iſt jedoch nicht ihr alleiniger Nutzen, ſondern man kann ſich ihrer als ein Futterkraut, ja als eine Wieſe bedienen.

Ich verlange nicht, daß man ganze Feldfluren mit Quecken anpflanze; allein ich wünſche, daß man

man dergleichen Pflanzungen in ſolchen Winkeln und Orten veranſtalte, die weder zum Ackerbau, noch zu Wieſen, ſonderlich Geſchick haben. Jedermann weiß, daß dieſes ſogenannte Unkraut im Sande am freudigſten wachſe, aber auch die Düngung nicht verſchmähe. Es kommt alſo bloß darauf an, friſche Quecken mit dem Beile, oder der Axt, Fingers lang zu zerhauen, ſie auf den zu ihrem Standort beſtimmten Platz auszuſtreuen, und demnächſt mit ein oder zwey Zoll hoch Erde bedecken, in den folgenden Jahren auch zuweilen mit Modererde, mit Gaſſenkoth, mit aufgelößtem Torff, mit Aſche düngen zu laſſen. Unter dieſen Umſtänden werden unſere Quecken freudig wachſen, ſich beſtauden, und jährlich 2 — 3 Erndten des beſten ſüſſen Graſes liefern.

Achtes Capitel. *)

Vom Heumachen, und deſſen Aufbewahrung.

Alle Gräſereyen und Futterkräuter haben ihren Wachsthum erreicht, und finden ſich in ihrer größten Stärke, wenn ſie in der Blüthe ſtehen. Dieß iſt

*) Erſter Band des Lehrbegriffs.

iſt alſo der Zeitpunkt, wo ſie benutzt, und entweder grün verfüttert, oder getrocknet, und in Heu verwandelt werden müſſen.

Da indeß die künſtliche Wieſen, oder die Kleearten, in Anſehung des Trocknens, etwas anders als die natürliche Wieſen zu behandeln ſind, ſo wird es nicht überflüſſig ſeyn, von jeder Art das Weſentlichſte zu ſagen, und bey den natürlichen Wieſen anzufangen.

Gemeiniglich wird alles Gras mit der Senſe gemäht. Unmittelbar nach dem Mähen iſt es vortheilhaft, das gemähete Gras mit dreyzinkigen hölzernen Gabeln auf den abgemäheten Platz auseinander zu ſtreuen, es gegen Abend in kleine Haufen oder Huken zuſammenzubringen, es des Morgens darauf, ſobald der Thau aus dem Graſe iſt, wieder auseinander zu ſtreuen, es in den wärmſten Tagesſtunden zu wenden, und dieſe Operationen ſo lange wechſelsweiſe fortzuſetzen, biß das Heu vollkommen trocken, oder wirklich Heu geworden; wobey es ſich von ſelbſt verſteht, daß, wenn in dieſer Zeit Regenwetter einfällt, das Auseinanderſtreuen der kleinen Haufen unterbleiben müſſe. Ich weiß, daß dieſe Methode in Deutſchland wenig befolgt wird; allein ich kann ſie als die vollkommenſte empfehlen, ihre Vorzüge ſind auch ſichtbar genug. Das baldige Auseinander-

ſtreuen des Graſes dient denen Grasſtoppeln zur Beſchirmung gegen die Hitze, und das dadurch verurſachte jählinge Zuſchrimpfen der Saftröhren; es befördert die Geſchwindigkeit des Trocknens, und verſchaft ein mit ſeinen balſamiſchen Kräften noch verſehenes Heu; es verhindert den Nachtheil regnichter Witterung, der nur gar zu oft entſteht, wenn das halb trockene Gras lange auf dem Schwade liegen, ausbleichen, gelb werden, und zum Theil gar verfaulen muß.

Iſt das Heu trocken, und die Umſtände ſind dazu günſtig, ſo muß es unverzüglich auf die Heuböden geſchaft werden. Wäre aber nur ein Aufſchub von wenig Tagen erforderlich, ſo kann das Heu ohnbedenklich in mäſſige Haufen geſetzt werden; möchte es hingegen lange unter freyem Himmel bleiben müſſen, oder wohl gar bey naſſen Wieſen erſt bey Froſtwetter abgefahren werden können, ſo iſt mehr Vorſicht nöthig. Man macht entweder ein hölzernes Gerüſte, etwa einen Schuh hoch von der Erde, oder legt Faſchinen und Reiſig auf das Erdreich, damit das Heu nicht die Erde berühren, oder faul und ſchimmlicht werden möge. Nach dieſer Vorarbeit wird mitten in dem Gerüſte eine lange Stange in die Erde geſteckt, um dieſe Stange das Heu ſchichtenweiſe gepackt, feſt getreten, der Haufen endlich ſpitzig zugezogen,

und an der Spitze mit etwas Stroh verwahrt, damit der Regen nicht in den Heuhaufen eindringen könne.

Auf dem Heuboden iſt das Heu feſt und ſo zu packen, wie es für die verſchiedene Viecharten beſtimmt iſt. Wer es ſodann dem Rind- und Schaafvieh recht ſchmackhaft und gedeihlich machen will, der ſtreut währendem Packen ſchichtweiſe etwas Küchenſalz zwiſchen das Heu. Der Centner Heu erfordert höchſtens ein halb Pfund Salz, welches beym Schwitzen des Heues ſchmelzt, den ganzen Heuſtock würzt, dem Vieh gar angenehm und deſſen Eigenthümer ſehr nützlich iſt.

Die Futterkräuter in Heu zu verwandeln, hat mehr Schwierigkeit; ihre ſaftige Stengel trocknen langſam, und ihre Blätter fallen gern ab. Raggras, Queckengras, ſchicken ſich am beſten zum Trocknen; doch geht es mit dem deutſchen, oder ſogenannten ſpaniſchen Klee auch an. Man richtet auf den Kleeſtücken verhältnißmäſige drey oder mehrzinkige hölzerne Gabeln auf, bindet den grünen Klee in ganz lockere Bünde, hängt ihn an die Gabeln, läßt ihn trocknen, fährt ihn, wenn er trocken, behutſam nach Hauß, und legt zwiſchen jede Lage Klee eine ſchwache Lage Stroh, damit er nicht noch auf dem Boden dumpfig und ſchimmlicht werde.

Mit dem Sainfoin und Eſparcette kann man zwar auf dem nemlichen Fuß, aber nicht mit dem nemlichen Vortheil verfahren, weil deſſen Blätter, die doch den ſchmackhafteſten Theil ausmachen, ehe der Stengel halbtrocken iſt, abbrechen, und gutentheils verlohren gehen. Iſt es alſo möglich zu machen, ſo rathe ich, dieſe beyde Kleearten den Sommer über, grün zu verfüttern, und die übrigen Futterkräuter zum Heumachen zu beſtimmen.

Da das Erdreich nicht überall aus Ackerfeldern und Wieſen beſteht, ſondern man noch mancherley ganz wüſte und ungenutzte Gegenden, auch Waldungen, Gewäſſer und verſchiedene Arten Gärten hat, ſo verdienen dieſe Gegenſtände gleichfalls unſere Aufmerkſamkeit, welches denn der Gegenſtand der folgenden Capitel ſeyn wird.

Neuntes Capitel.

Von den Verhältniſſen ſämtlicher Grundſtücke gegen einander, und Benutzung der bißherigen Wüſteneyen. *)

Der beſondere Endzweck einer Sache muß zu dem Endzwecke des Ganzen gehörig beytragen, folg-

*) Lehrbegriff, 1ſter Band. Berner ökonomiſche Sammlungen. Krünitz Encyclopädie.

folglich muß auch jeder Staat ein ſolches Verhältniß zwiſchen den verſchiedenen Nutzungsarten ſeines Territoriums feſtſetzen, daß jeder Gegenſtand dem ganzen Nahrungsſtande jene Thätigkeit und Lebhaftigkeit gebe, die er anzunehmen fähig, und es zur Wohlfart des Staats erforderlich iſt.

Die Feſtſetzung dieſes Verhältniſſes hängt von der groſſen Verſchiedenheit der Umſtände ab, muß folglich einſehenden, das Land von allen Seiten kennenden Perſonen aufgetragen werden; und wie zu dieſer Kenntniß die Vermeſſung und Schäzzung der ganzen Oberfläche des vom Staat in Beſitz genommenen Erdſtrichs unumgänglich nöthig iſt, ſo läßt ſich auch nicht zweifeln, daß mit dem Vermeſſungsgeſchäfte der Anfang gemacht werden müſſe.

Die erſte, oder die Vorarbeit, beſteht alſo in der General- und Specialvermeſſung des ganzen Territoriums, und ſeiner einzelnen Theile, weil es eine vergebliche Mühe iſt, ein richtiges Verhältniß feſtſetzen zu wollen, ſo lange man weder die Menge, noch die Eigenſchaften ſämmtlicher Grundſtücke kennt.

Ohne Zweifel gebühret dem Vorſteher der Staatswirthſchaft die Direction dieſes ſo wichtigen als weitläuftigen Geſchäftes, und ich muß voraus-

ſetzen, daß er die dazu erforderliche Geſchicklichkeit beſitze. Indeß wird doch ſelbſt das gröſte Genie nicht in das Detail der Sachen gehen können, ſondern nöthig haben, in jeder Provinz eine Commiſſion niederzuſetzen, welche ſich an Ort und Stelle verfügt, alles aufs genaueſte unterſucht, und von dem Erfolg der Unterſuchung, nebſt Einſendung der Vermeſſungsregiſter und der geometriſchen Riſſe, pflichtmäſig berichtet.

Jede dieſer Unterſuchungscommiſſionen würde aus drey Gliedern, und zwar aus einem der Staatswirthſchaft kundigen Rath, aus einem Rechtsgelehrten, aus dem jedesmaligen Creißhauptmann, oder Landrath des Creiſes, beſtehen, deren Beyſtände eine verhältnißmäſige Anzahl fleiſiger und geſchickter Landmeſſer, und ein paar noch geſchicktere Aufſeher der Landmeſſer, ſeyn müſſen.

Die Abſichten dieſer Operationen ſind, die Menge und Güte ſämmtlicher Grundſtücke überhaupt, und die, ſo jeder Einwohner insbeſondere beſitzt, zu erfahren; ferner denen natürlichen Mängeln des Erdreichs nach Möglichkeit abzuhelfen; die zerſtreut liegende Grundſtücke der Unterthanen zuſammen zu ziehen, und einem jeden das Seinige beyeinander anzuweiſen, um es mit Ausſchluß aller andern nach beſtem Wiſſen zu nutzen; die Vertauſch- und Auseinanderſetzungen ſo zu veranſtalten,

ten, daß niemand, am wenigſten der Arme, dabey verliere; den Ueberfluß der cultivirten und uncultivirten Grundſtücke zu neuen Anlagen, oder zu ſtärkerer Bevölkerung des Landes mit Geſchicklichkeit anzuwenden.

Der zweyte Schritt, welcher der Vermeſſung unmittelbar folgen müſte, würde in einer durch die Landespolicey zu veranſtaltenden genauen Zählung aller im Lande befindlichen Menſchen, nach ihrem Alter, Geſchlechte, Stande und Gewerbe, beſtehn.

Die nach dergleichen Plan veranlaßte, ohnunterbrochen fortgeſetzte und beendigte Landesvermeſſung, gefertigte geometriſche Riſſe und Vermeſſungsregiſter, würden den Staatswirthſchafts-Miniſter ſowohl von der Menge der Grundſtücke überhaupt, als von jedes Stückes beſondern Güte und Beſtimmung, überzeugen. Man würde wiſſen, wie die Grundſtücke gegen einander in guten oder ſchlechten Verhältniſſen ſtehen; man würde erfahren, wie beträchtlich eines jeden Beſitzers Antheil beſonders ſey; man würde erſehen, ob, wie, und zu welchem Endzweck die Wüſteneyen und öden Plätze anzuwenden, — ob durch Abkürzung der Landſtraſſen, durch Vereinigung der Flüſſe, vermittels Anlegung von Canälen und Schleuſen, dem Nahrungsſtande Vortheile zu verſchaffen, — oder durch Dämme und Eindeichungen die Sicher-

heit der Erndten zu befördern wäre; man würde erfahren, ob, wo und wie eine Vermiſchung in den Grundſtücken, oder beſchwerliche Hütungsſervituten, den Verbeſſerungen entgegen ſtehen, — ob und wo Grenzſtreitigkeiten obwalten, auch wie ſie allenfalls zu heben, — ob Marmor, Steinbrüche, Erzte, Torff, Steinkohlen u. ſ. w. aufgefunden worden, und wie ſie am bequemſten zu nutze zu bringen; man würde endlich aus dieſen Hülfsmitteln, zuſammen genommen, ein gutes Verhältniß in den verſchiedenen Arten der Grundſtücke überhaupt feſtſetzen, auch mit Zuverläſſigkeit beſtimmen können, was für Grundſtücke, und wie viel derſelben, jeder Landmann beſitzen müſſe, um dem Endzweck der Landwirthſchaft vollkommenes Genüge zu leiſten; und man würde nicht weniger durch die veranlaßte Zählung der Menſchen vergewiſſert werden, ob und in welcher Claſſe die mehreſte Menſchen mangelten, und wie dieſem Mangel am zweckmäſigſten abzuhelfen.

Wären die Sachen einmal auf dieſen wünſchenswürdigen Punkt gekommen, ſo müſten die Commiſſionen Halte machen, und dem Directorio der Staatswirthſchaft Zeit laſſen, ſich aus den geſammelten Nachrichten und geometriſchen Riſſen zu orientiren, einen Operationsplan zu entwerfen, dieſe Entwürfe denen Commiſſarien, inſofern ſie zu

ihrem

ihrem Reſſort gehören, zum gutachtlichen Bericht mitzutheilen, nach deren Eingang das Directorium einen Generalſchluß faſſen, und denen Commiſſarien die Ausführung, nach der ihnen zu ertheilenden genauen Vorſchrift, aufzutragen haben würde.

Nach dieſen ohnumgänglich nöthigen Vorarbeiten, ohne welche alle Palliativverbeſſerungen auf den Sand gebaut ſind, würde die Vermeſſungs- und Schätzungscommiſſion die nöthigen Principia Regulativa erhalten, und bevollmächtigt werden, ſämmtliche Grundſtücke, mit Zuziehung kunſtverſtändiger Schätzer, nach ihrem wahren Werth, und ohne auf die davon zu entrichtende Abgaben den mindeſten Betracht zu nehmen, ſchätzen zu laſſen, und ſie alle unter drey Claſſen, als gut, mittelmäſig, ſchlecht, zu bringen.

Dieſe Kenntniß von dem wahren Werth aller, ſowohl der cultivirten, als uncultivirten Grundſtücke, würde von doppeltem Nutzen ſeyn. Sie würde einmal dienen, die Abgaben auf einen verhältnißmäſigen Fuß zu ſetzen; ſie würde ferner die Auseinanderſetzung der Unterthanen unter ſich ungemein erleichtern. Denn geſetzt, ein Landmann beſitze 60 M. an Aeckern, wovon 30 M. in die gute, 10 M. in die mittlere, und 20 M. in die geringſte Claſſe gehörten; bey der neuen Eintheilung aber wären ihm nur 20 M. guten Ackers,

dagegen aber 30 M. mittleren Ackers zugefallen: ſo hätte dieſer Menſch nichts verlohren, weil er anſtatt der wenigeren Anzahl Morgen guten Akkers eben ſo viel weniger von der geringeren Sorte, und eben ſo viel mehr von der mittleren Sorte erhalten hätte. Es ſey z. B. die

30 M. guten Acker à 30 fl. werth	—	900 fl.
10 M. mittler gute à 20 fl.	— —	200 —
20 M. geringer Acker à 10 fl.	— —	200 —
ſo hätte dieſer Antheilhaber für		1300 fl.

Acker.

Nun hätte er nach der neuen Theilung erhalten:

20 M. guten Acker à 30 fl.	— —	600 fl.
30 M. mittlern à 20 fl.	— —	600 —
10 M. geringen à 10 fl.	— —	100 —
alſo hätte er abermals für		1300 fl.

Güter, folglich gar nichts verlohren; mithin beweißt dieſes einfache Beyſpiel, daß die Commiſſion, welche aus ihren Regiſtern den Werth jedes Stücks kennt, alle etwanige Schwierigkeiten heben, und denjenigen, welcher in einer Claſſe verlohren, aus der andern wieder entſchädigen könne, ob ich gleich gern geſtehe, daß zu dergleichen Arbeit viel Patriotismus, Kenntniß und politiſches Phlegma nöthig ſey.

Se-

Gedachte Auseinanderſetzung würde ſich über den ganzen Staat erſtrecken, und kein einziger Gutsbeſitzer, er ſey weß Standes und Würden er wolle, ſelbſt die Domainengüter nicht, könnten davon ausgenommen werden. Alle Grenzſtreitigkeiten der Landeseinwohner unter ſich würden von der Commiſſion nach Recht und Billigkeit abgethan. Beträfe der Streit aber Auswärtige, ſo hätte die Commiſſion darüber mit den fremden Herrſchaften zu communiciren, und wenn ſie mit ſelbigen nicht einig zu werden vermöchte, den ſtreitigen Ort biß zu ausgemachter Sache aus der Vertheilung zu laſſen, und den ganzen Vorfall der Behörde zu melden.

Wird ein oder anderes Grundſtück für Steuerfrey angegeben, ſo ſind die Beſitzer verbunden, die verlangte Steuerfreyheit zu beweiſen, weil weder Poſſeſſion noch Verjährung, ſondern klare Documente dergleichen Fälle entſcheiden müſſen.

Befinden ſich die Bauerhöfe theils zu groß, theils zu klein, ſo werden erſtere bey der neuen Eintheilung verhältnißmäſig kleiner, und letztere gröſſer gemacht, weil in der Regel kein Bauer über 60 Morgen, und keiner unter 30 Morgen an Aecker, Wieſen und Gärten beſitzen, auch nicht geſtattet werden ſoll, daß jemand von dieſen Grundſtücken etwas veräuſſere, oder unter ſeine Kinder verthei-

le.

le. Sind dieſe Präjudicialpunkte in Richtigkeit geſetzt, ſo ſchreitet die Commiſſion, nach der vom Staatswirthſchafts-Directorium erhaltenen Vorſchrift, zur Vertheilung, und zwar

1) in Anſehung der Waldungen: — Die dem Staat zugehörige Waldungen werden nach Beſchaffenheit des Mangels oder des Ueberfluſſes vergrößert, oder der Ueberfluß an den ſchicklichſten Orten abgeſchnitten, bey welcher Beſtimmung das Directorium auf die Bevölkerung, auf die Lage der Waldungen, auf die Schiffahrt, auf die Schmelzwerke und andere feuerfreſſende Fabriken, auf die Holzarten, auf die vorhandene Steinkohlen- und Torfwerke Rückſicht genommen haben wird. Der zu Waldungen beſtimmte Theil wird ſodann in den Umſtänden angemeſſene Schläge gelegt, und denen Forſtbedienten die genaue Beobachtung der eingeführten Ordnung empfohlen, ihnen auch die Aufſicht über die in ihrem Bezirk belegene Privatholzungen aufgetragen. Die ganzen Communen zugehörige Waldungen werden etwas anders behandelt. Beſtünden die Holzungen aus zerſtreut liegendem Strauchwerk, oder einzeln ſtehenden Bäumen, ſo kommen ſie zur Vertheilung. Hat aber eine Commune eine beyſammenliegende Strecke Waldung, die entweder als Schlagholz benutzt, oder zu hochſtämmigem und Unterholz, oder zu Bauholz gezogen werden kann, ſo fällt die Verthei-

theilung weg, und der Wald bleibt der Gemeine dergeſtalt, daß ſie ihn gemeinſchaftlich und forſtmäſig benutzen, allein ohne des Forſtamts Zufriedenheit und Anweiſung weder Holz fällen, noch neue Ausradungen vornehmen dürfen.

2) Wenn adliche, geiſtliche oder andere Perſonen, ſteuerfreye Grundſtücke, mit der Unterthanen Grundſtücke vermiſcht, beſitzen, oder eine Hütungsgerechtigkeit auf contribuable Feldmarken auszuüben berechtigt ſind, ſo wird gleichwohl mit der Vermeſſung und Schätzung auf eben dem Fuß wie bey den contribuablen Grundſtücken verfahren, wohingegen dem Edelmann, oder dem Stifte, bey der Auseinanderſetzung ſein Theil wo möglich in einer, oder doch in zwey zuſammenhängenden Strecken angewieſen, und dabey zum Regulativ genommen wird, daß die Unterthanen die ihren Wohnungen am nächſten belegenen Grundſtücke, die Edelleute aber die entfernteſten erhalten: weil ſie ſolche am beſten nutzen, daſelbſt Meyerhöfe oder Schäfereyen anlegen, allenfalls dieſe Grundſtücke bald verbeſſern, und mit Bequemlichkeit nutzen können; daher denn auch auf eine kleine Differenz in der jetzigen Beſchaffenheit des Erdreichs nicht zu achten. Möchte jedoch die Verſchiedenheit zum Nachtheil der Steuerbefreyten beträchtlich ſeyn, oder ſie litten Verluſt an der bißher exercirten Hütung, ſo hat ſie die Commiſſion

aus

aus den Gemeinweiden ſchadlos zu halten. In welcher Abſicht denn

3) die Vertheilung der Gemeinweiden biß zu geendigter Auseinanderſetzung ausgeſetzt bleibt, damit man eine Hülfsquelle habe, um in ein oder anderem Fall die etwa ungleiche Theile und Servituten auszugleichen, und den kleinen Leuten, die zwar keine Grundſtücke beſeſſen, jedoch eine Kuh, oder Geiß, auf die Gemeinweide getrieben haben, davon einen Platz zum Grasgarten, gegen einen feſtzuſetzenden der Gemeine zu entrichtenden Zins, einräumen, den Ueberreſt aber unter ſämmtliche Gemeindsglieder verhältnißmäſig eintheilen könne. Endlich wird

4) aller Ueberfluß an Aeckern, Wieſen, Gärten, Holzungen, Weideplätzen, Wüſteneyen, u. ſ. w. zu neuen Anlagen beſtimmt, und neuanbauenden Perſonen eingeräumt, der Steuerfuß nach dem vom Directorio angenommenen Plan feſtgeſetzt, und nach vorſchriftsmäſig geendigten Aufträgen ſämmtliche Protocolle, Vermeſſungs- Schätzungs- und Auseinanderſetzungsregiſter, auch General- und Specialcharten, ſammt einem ausführlichen Bericht von allen zu wiſſen nöthigen Umſtänden, an das Staatswirthſchafts-Directorium eingeſandt, damit ſelbiges, wenn gegen die getroffene Anſtalten nichts weiter zu erinnern ſeyn möchte, ſowohl dem

Fi-

Finanz⸗ als Policeydirectorium von allem gehörige Auskunft geben, und erſteres in Stand ſetzen könne, neue Fund⸗ und Lagerbücher einzurichten, auch die feſtgeſetzte Steuren beziehen zu laſſen, letzteres aber ſich mit den Policeyanſtalten und nöthiger Inſtruction der Creißpolicey⸗Aemter, darnach richten könne.

Ich begnüge mich, angehenden Staatswirthen bloß einen allgemeinen Begriff von der Nothwendigkeit guter Verhältniſſe in den Grundſtücken gegen einander, und von dem wichtigen Auseinanderſetzungsgeſchäfte ſelbſt, gemacht zu haben; ein Geſchäfte, wovon man allein ein groß Buch ſchreiben könnte, und doch jungen Leuten vielleicht noch zu ſtarke Speiſe auftragen würde. So wie es auch unmöglich iſt, durch Regeln feſtzuſetzen, wie man die unendliche Verſchiedenheit der Umſtände recht ökonomiſch anwenden ſolle. Wer eine richtige Theorie mit einem guten Kopf verbindet, wird ſich in allen Vorfällen zu helfen wiſſen, und vom Allgemeinen leicht auf das Beſondere ſchlieſſen lernen; wohingegen jener, der vom Particulairen zum Generellen hinauf ſteigen ſoll, auch bey dem beſten Kopf Herkuliſche Schwierigkeiten zu überſteigen hat. Indeß will ich doch nicht unterlaſſen, ſo viel es der Plan meines Werks erlaubt, in die individuelle Gegenſtände hineinzugehen, und mit der Viehzucht anfangen.

Zehntes

Zehntes Capitel. *)

Von zweckmäſiger Einrichtung des Viehſtandes.

Der Landmann unterhält ſo verſchiedene Arten häuslicher Thiere, in mancherley Abſichten. Bald begehrt er die Leibeskräfte, bald die Milch, bald das Fleiſch, bald die Wolle, die Haare, die Haut, den Miſt u. ſ. f. zu nutzen. Er weiß, wenigſtens ſollte er wiſſen, von welcher Art Vieh er die beſten Dienſte, den gröſten Nutzen erwarten könne, auch welche Arten ſich für ſeine Umſtände, und für ſeinen Futtervorrath, am beſten ſchicken; allein es fehlt viel daran, daß dergleichen vernünftige Ueberſchläge in Deutſchland ſonderlich Mode wären.

Meines Erachtens wird hierin das Urtheil einzelner, ſelbſt vernünftiger Landleute, nicht allemal mit den Ausſichten des Staatswirths übereinſtimmen, wie wir ſogleich durch Beyſpiele zeigen wollen.

Der Landmann, welcher ſtatt ſelbſt zu denken, ſich der eingeführten Gewohnheit unterwirft, bedient

*) Lehrbegriff, 1. u. 2. B. Krünitz, Encyclopädie.

bedienet ſich zum Ziehen und zum Tragen der Dienſte des Pferds, des Eſels, des Ochſens, der Kuh.

Der einſehende Landwirth verwirft den Dienſt der Kühe zu dieſem Geſchäfte, weil er weiß, daß die Kuh beſtimmt iſt, Kälber zu zeugen, Milch zu geben, und in mittlerem Alter zur Schlachtbank geliefert zu werden, und ihm zugleich bekannt iſt, daß, wenn die Kuh im Zug gebraucht wird, die Milch erhitzt und vermindert werde, auch das Verkalben zu befürchten ſey. Den Dienſt der gewöhnlichen kleinen Eſel findet er bloß den Müllern, oder in ſehr gebirgigten Gegenden, nützlich. Ochſen hält er überhaupt im Pflug und Haken, ſeines gleichförmigen Schritts wegen, Pferde aber im Fuhrweſen, wo Geſchwindigkeit erfordert wird, am rathſamſten, ſo wie er auch denen Ackerwirthen, ſo wenig Hafer bauen, und ſich nicht mit dem Fuhrweſen abgeben, dienlich findet, ſich bloß mit Ochſen zu behelfen, weil ſie weniger Unterhaltungskoſten als Pferde machen, beſſeren Miſt geben, auch, wenn ſie ausgedient, gemäſtet, und gut ins Geld geſetzt werden können, welches ſich mit einem ausgebrauchten Pferde umgekehrt verhält.

Der Staatswirth betrachtet dieſen Gegenſtand aus mehr Geſichtspunkten; er iſt ſchuldig, das Intereſſe des Privatmanns mit dem Nutzen des Staats zu verbinden. Wenn nun z. B. eine Pro-

vinz zu Remontirung der Reuterey, zu Stückpferden u. ſ. w. jährlich 1000 Pferde braucht, und das Stück nur 100 fl. koſtet, ſo beträgt der Ankauf jährlich 100,000 fl. Müſſen nun dieſe Pferde von Ausländern gekauft werden, ſo geht in zehn Jahren eine Million für Pferdefleiſch auſſer Landes, die für immer verlohren iſt, dagegen aber im Lande und im Umlauf bleibt, wenn dieſe Pferde im Lande ſelbſt erzogen werden. Dieſes veranlaßt den Staatsökonomen, in den ſchicklichſten Gegenden die Pferdezucht zu begünſtigen, und in dieſer Abſicht für gute Beſcheler zu ſorgen, auch das zu frühe Anſpannen junger Pferde zu verhindern; in ſolchen Gegenden aber, wo die Nahrung der Pferdezucht ungünſtig iſt, die Vermehrung der Ochſen, und Abſchaffung der Pferde, zu empfehlen.

Das zweyte Beyſpiel nehme ich von der Schaafzucht.

Der gemeine Landwirth läßt die Schaafe, wie er ſie findet, und wie ſie ihm die Natur beſchert, ohne darauf zu denken, ob und wie er ſich einen gröſſeren Nutzen aus dieſer Viehart verſchaffen könne.

Den vernünftigen Landmann lehrt die Erfahrung in manchen Staaten, daß die feine Wolle nicht höher bezahlt werde, als die grobe, weil die

Wollenmanufakturen noch in der Kindheit ſind, und der Manufakturiſt im Lande mehr Abgang bey Mitteltüchern und halbächten Farben, als bey feinen Tüchern, und den verſchiedenen Zeugarten, findet. Er weiß ferner, daß die grobe Wolle beſſer ins Gewicht falle, als die feine, und daß ein Schaaf, welches jährlich zweymal geſchoren wird, ihm mehr Wolle liefere, als ein anderes, ſo dieſer Operation nur einmal unterworfen wird. Hierdurch wird er ſehr natürlich veranlaßt, die feine Wolle tragende Schaafe, oder die ſogenannte Seidenſpinner, auszumerzen, und ſich auf zweyſchierig Vieh zu legen.

Der Staatswirth hingegen weiß, daß aus langer Wolle, überhaupt betrachtet, längere, feinere und gleichere Fäden geſponnen werden können, als aus der entgegengeſetzten Art; daß ferner die Wolle, ſo zwölf Monat Zeit zu wachſen gehabt, länger als jene ſey, die nur 6 Monat auf dem Felle des Schaafs erzeugt worden; daß weiter lange Wolle (wenn nemlich die Umſtände gleich) der kürzeren — zu feinen Tüchern, wollenen Zeugen und feinen Strümpfen — unendlich vorzuziehen ſey; daß endlich aus einem Centner feiner und langer Wolle drey= und mehrmal ſo viel Waaren, als aus der groben, bereitet werden, — daß folglich auch ſo viel mehr Menſchen dabey Beſchäfti-

gung und Unterhalt finden, nicht weniger feine Waaren allein ein Gegenſtand der Commercien ſind, und fremd Geld in den Umlauf bringen. Daher er denn möglichſt beſorgt iſt, die Schaafzucht zu verbeſſern, zugleich Manufakturen von feinen Waaren, ächten Farben, und ſchmackhaften Deſſins, zu veranſtalten, und durch zweckmäſige Anreizungsmittel zur Vollkommenheit zu bringen; durch welche Anſtalten die ſtärkere Nachfrage nach feiner und langer Wolle ſich von ſelbſt findet, — durch welche Nachfrage dann der Preiß ohne allen Zwang ſteigt, und dem Landmann es intereſſant macht, ſeine Schaafzucht zu vermehren, und zu verbeſſern.

Das dritte Beyſpiel ſoll uns die ſogenannte zahme, oder Teichfiſcherey, liefern.

Der Landwirth — ohne Kopf — gräbt ſich einen Weiher, wo er Waſſer zu finden hofft. Er bekümmert ſich wenig um die vortheilhafte oder zweckwidrige Lage ſeines Weihers; er denkt nicht darauf, den Fiſchen Nahrung zuzuführen, ſich für Raubfiſchen und Raubvögeln in Sicherheit zu ſezzen. Er läßt Gott walten, und wenn es Zeit zum Fiſchen iſt, nimmt er vorlieb mit dem, was er findet. Der vernünftige Landwirth entſchließt ſich dann erſt zum Teichbau, wenn er ſich von der dieſem Geſchäfte günſtigen Lage überzeugt hat;

wenn

wenn er die Koſten, und den Ertrag des Weihers, gegen die Nutzung dieſes Platzes zu Acker und Wieſen, gegen einander abgewogen hat.

Der Staatswirth hingegen betrachtet die an ſich unverwerfliche Balance noch aus einem andern Geſichtspunkt, und calculirt folgendergeſtalt: — Wenn 20 Morgen, zu Fiſchweihern beſtimmt, im Durchſchnitt 100 fl. Einkünfte geben, und dieſer Platz, zu Wieſen genutzt, ebenfalls nur 100 fl. Pacht abwerfen, ſo kann freylich es dem Eigenthümer gleichgültig ſeyn, welche von dieſen Nuzzungsarten er erwählt. Wenn aber der Pächter dieſer Wieſen darauf jährlich 40 — 50 Wägen voll Heu und Grummet gewinnt, damit 5 — 600 Schaafe ernährt, davon 1500 Pf. Wolle ſcheert, dann 100 Wägen Dung macht, durch dieſen Dung ſeinen Acker verbeſſert, den Getreidebau vermehrt, den Wollenmanufakturen einen Zugang verſchaft; ſo ſind dieſe 20 Morgen Erdreich, in Anſehung des Staats, um vielmal höher zu Wieſen, als zur Fiſcherey, genutzt.

Dieſe Beyſpiele wären viel weiter fortzuſezzen, und vorzüglich auf den Weinbau anzuwenden, wenn es der Raum verſtattete. Ich hoffe indeß, das Angeführte werde hinreichend ſeyn, junge Leute von Kopf, zu überzeugen, daß alle Dinge zwey Seiten haben, und der Staatswirth ſich üben müſſe,

vieles auf einmal an einem Gegenſtand wahrzunehmen, ihn von allen Seiten zu betrachten, die Schwierigkeiten gegen die Vortheile auf einer ſehr richtigen Waagſchale genau abzuwägen, ſeinem wohlverdauten Plan ſtandhaft zu folgen, und den Fleiß des Landmanns durch ſanfte und unmerkliche Bande dahin zu lenken, wie er es dem wahren Beſten des Staats am zuträglichſten findet. Ich will es bey dieſer allgemeinen Erinnerung bewenden, und die verſchiedene Viehacten die Muſterung paſſiren laſſen.

Eilftes Capitel.

Von der Pferde- und Eſelszucht. *)

Weder der Bereuter, noch der Pferdearzt, haben hier Unterricht zu erwarten. Meine Augen ſind bloß auf den Landmann geheftet, welcher die nöthigen Pferde entweder kauft, oder ſelbſt zuziehet, und in beyden Fällen eine generelle Erkenntniß von guten und ſchlechten Pferden nöthig hat. Ich will die beträchtlichſte Eigenſchaften eines guten Reit- Kutſch- und Ackerpferdes gleichſam im Gal-

*) Lehrbegriff, 1ſter Band. Hohenthals ökonomiſche Nachrichten. Büffons Naturgeſchichte.

Gallop durchgehen, aus deren Gegenſatz ſich die Mängel leicht entdecken laſſen.

An einem Reitpferd kommt, in Anſehung der Schönheit, Hals und Kopf in vorzüglichen Betracht. Der Kopf ſoll mager, ſchmal, nicht gar lang, die Naſe ein wenig gekrümmt, die Ohren klein, ſpitzig, kurzhärigt, wohl auf den Kopf gepflanzt, unbeweglich, und vorwärts gerichtet, — die Augen braun, hell, groß, munter, voller Feuer, die Naſelöcher wohl geöfnet; das Maul mittelmäſig geſpalten; der Hals von mittelmäſiger Länge, ohne viel Fleiſch, in Form eines Schwanenhalſes gekrümmt, nach den Mähnen ſpitzig zugehen; der Bauch rund, aber nicht groß; der Wiederroß hoch und ſpitzig; die Schultern trocken und platt; der Rücken gerade; die Flanken kurz und voll; das Kreuz breitrund; die Hüfften wohl gefüllt; die Schweifrübe ſtark, unbeweglich, mit Haaren wohl verſehen; Mähnen und Schweif ſtark und lang; die Lenden länglicht und fleiſchicht; die Schenkel fein, mager, nicht behangen; die Nerven ſtark und ſichtbar; die Kniee etwas breit und platt; der Huf ſchwarz, glänzend, ziemlich hoch gekötet ſeyn, und die Schenkel eine Länge, die mit der Höhe des Pferdes in Verhältniß ſteht, haben.

Kutſchpferde verlangen, in Anſehung der Schönheit, eine zuträgliche Höhe, wohlgebauten

Hals, wohlſtehende Ohren, breite Bruſt und Kreuz, ſtarke Nerven, — lauter Dinge, welche einem Ackerpferde auch nicht übel anſtehen.

Beym Einkauf der Pferde ſind mancherley Vorſichten nöthig, um deren Alter, Geſundheit, auch ob ſie zu dem beſtimmten Gebrauch tüchtig, zu erkennen. Die Kennzeichen des Alters ſind: Zähne, Haare, und Augengruben. Im dritten Lebensjahr pflegt ein Pferd noch acht, im vierten vier Milchzähne zu haben. Im ſechsten Jahr erſcheinen die Hackzähne auf den Seiten, auch kleine Hohlungen in den andern Zähnen. Im ſiebenten Jahr iſt dieſe Hohlung ſchwarz, und heißt der Keen. Von der Zeit an pflegt man das Alter nach der Länge der Haken, die man jedoch bey den Stuten gar nicht, oder doch nur kurz antrift, zu beurtheilen. Im neunten Jahr iſt der Keen ganz weg, und die Haken ziemlich lang. Das höhere Alter iſt nicht ſicher zu erkennen. Weiſſe Haare an der Stirn, und tiefliegende Augengruben, verrathen zwar gemeiniglich ein ziemliches Alter, doch ſind dieſe Merkmale trüglich, da die Herbſtfüllen, ſo von alten Pferden gefallen, gedachte Merkmale bey guter Zeit erhalten. Die Augen der Pferde ſind oft mangelhaft, und der Fehler nicht allemal leicht zu erkennen. Beyde Augen müſſen gleicher Gröſſe, die Siehe, oder das Glas, hell, durchſichtig

tig wie Criſtall, und ohne Flecken ſeyn, auch keinen weiſſen Cirkel haben. Sodann iſt zu unterſuchen, ob ein Pferd am Schlunde bewegliche Glandeln habe? — an jungen Pferden iſt es ein Merkmal des Kropfs, an alten des Rotzes. Endlich ſoll man wiſſen, ob ein Pferd geſund und ſicher auf den Knochen? ob es nicht ſcheu oder ſtätig ſey? ob es kein Krippenſetzer, ſich gut ſatteln und aufzäumen laſſe, auch gut freſſe? Um zu erfahren, ob es nicht lahm ſey, oder den Spat habe, muß man es an die Hand nehmen, und auf dem Steinpflaſter im Drapp gehen, oder trottiren laſſen. Um zu ſehen, ob es nicht abgenutzt und ſteif ſey, beobachtet man das Aufheben der vordern Füſſe. Dieſe Bewegung muß mit Leichtigkeit und genugſamem Biegen des Kniees geſchehen; der aufgehobene Fuß muß nicht geſchwind wieder herunter fallen, und das Pferd dabey keine Bewegung mit dem Kopf machen, als welches ein Zeichen der Schwäche, und ein eben ſo groſſer Fehler iſt, als wenn es die Füſſe ein- oder auswärts wirft, weil ſie in eben der Directionslinie wieder herunter fallen. Wenn endlich ein Pferd oft auf einem Fuß ruht, oder einen Fuß voraus ſetzt, ſo iſt es entweder ermüdet, oder abgenutzt. Ob es gut freſſe, kein Krippenſetzer ſey, ſich gut ſatteln und aufzäumen laſſe, — läßt ſich im Stall

an der Krippe am beſten erkennen, woran aber auf Pferdemärkten oft die Gelegenheit mangelt.

Wer Stutereyen anzulegen ſeinen Abſichten und Vortheilen gemäß findet, muß auf gute Hengſte, gute Stuten, gehöriges Futter, und gute Wartung, bedacht ſeyn. Wäre die Abſicht auf ſchöne und feine Reitpferde gerichtet, ſo muß man Hengſte aus Arabien, aus der Barbarey und Türkey, haben; in deren Ermangelung behilft man ſich mit ſpaniſchen, neapolitaniſchen und engliſchen Hengſten. Zur Anzucht von Wagenpferden dienen die däniſche, holſteinſche, frieſiſche, bayerſche Hengſte. Sie müſſen überhaupt von ſchönem Gewächs ſeyn, und alle Eigenſchaften eines guten Pferdes haben, weil ſie ſowohl die guten als böſen Eigenſchaften in der Stuterey ausbreiten. Die Stute ſcheint zwar nicht ſo viel Einfluß auf die Eigenſchaften der Füllen zu haben; indeß muß ſie doch von guter Race, milchreich, und von gutem Gewächs ſeyn, weil die Füllen zum öftern die Eigenſchaften der Voraltern erben. Es iſt übrigens nicht einmal hinlänglich, gute Hengſte anzuſchaffen, ſondern ſie wollen auch erneuert werden, weil ſie, wo nicht im zweyten, doch dritten Geſchlechte, ausarten.

Der Unterhalt einer Stuterey erfordert ein gutes grasreiches Erdreich, welches in verſchiedene Abtheilungen zu vertheilen iſt. Die trächtige und

ſäu-

ſäugende Stuten müſſen von den nicht belegten abgeſondert ſeyn. Junge Hengſte und Wallache bedürfen ebenfalls einer beſondern Koppel. Jede Koppel braucht Waſſergräben zum Tränken, und einige Bäume, um den Pferden bey Hitze und Regen Schutz zu verſchaffen. Es iſt vortheilhaft, ſo viel Koppeln anzulegen, daß man alle ſechs Wochen umwechſeln, und zuweilen Ochſen oder Hämmel in die Koppeln weiden kann, weil die Pferde nicht alle Grasarten freſſen, überdem ſo kurz von der Erde abbeiſſen, daß eine ohnunterbrochen mit Pferden betriebene Weide nach und nach weniger und ſchlechter Gras erzeugt.

Der Hengſt ſoll wenigſtens 5 Jahr, und die Stute 4 Jahr alt ſeyn, ehe man ſich ihrer zu Fortpflanzung des Geſchlechts bedient. Biß ins zwölfte, auch funfzehnte Jahr, ſind beyde Arten zu dieſem Endzweck am geſchickteſten. Es iſt wohlgethan, die Hengſte im Stall zu halten: denn obgleich die Stuten auf der Weide am geſchwindeſten empfangen, ſo befördert doch dieſe Befruchtungsart den Ruin der Hengſte.

Ein Hengſt kann zwar täglich einmal ſpringen, jedoch iſt es ſeiner Erhaltung vorträglicher, ihm ſolches nur um den andern Tag zu geſtatten. Die Stuten können alljährlich belegt werden; ſie ſind gemeiniglich vom Aprill biß zu Ende Junius

hiz-

hitzig, auch werden ſie es den neunten Tag, nachdem ſie gebohren haben; allein Mutter und Füllen leiden bey der alljährlichen Befruchtung, folglich iſt es beſſer, ſie ein Jahr ums andere belegen zu laſſen.

Die Stute geht 11 Monat, und mit einem Hengſtfüllen etwas länger, trächtig. Man läßt die Füllen 5 biß 6 Monat ſaugen. Nach dem Abſetzen erhalten die Füllen täglich zweymal Kleyen, und ein wenig gutes Heu. Die Menge dieſer Nahrungsmittel wird nach und nach verſtärkt, und wenn die Sehnſucht nach der Mutter aufhört, ſind ſie bey gutem Wetter täglich einige Stunden auf die Weide zu bringen, des Nachts aber im Stall zu halten, allwo man ſie unangebunden laufen läßt, und mit guter Streu verſorgt. Krippen und Raufen ſollen von mäſſiger Höhe ſeyn, damit ſich die jungen Thiere nicht gewöhnen, den Kopf in die Höhe zu tragen. Im folgenden Frühling bringt und läßt man ſie Tag und Nacht auf der Weide. Den zweyten Winter iſt ihre Koſt — Kleyen und Heu. Nach zurückgelegtem 18ten Monat ihres Alters verſtutzt man die Haare der Mähnen und des Schweifes, um deren ſtärkeren Wachsthum zu befördern. Sobald ſie das zweyte Jahr erreicht, ſind beyde Geſchlechter von einander abzuſondern.

Die Araber verſchneiden ihre Hengſte nicht; bey uns will es die Gewohnheit, den gröſten Theil der-

derſelben zu Wallachen zu machen, und ihnen dadurch einen guten Theil der Kräfte und des natürlichen Stolzes zu benehmen, ſie aber zugleich ſanfter und gelehriger zu machen. Einige nehmen dieſe Operation im zweyten, andere im dritten und vierten Jahr des Alters vor. Ich erkläre mich für die letzte Art, weil die Pferde etwas von den Vorzügen ihres Geſchlechts an ſich behalten. Der Herbſt und Frühling ſind zur Verſchneidung am ſchicklichſten, und ein geſchickter Pferdsreiſſer dazu nöthig.

Bloß zur Füllenzucht gewidmete Stuten behelfen ſich im Sommer mit Gras, im Winter mit Heu; die Füllen nehmen biß ins vierte Jahr mit gleicher Koſt vorlieb, auſſer daß man ihnen des Winters ein wenig Kleyen, auch Gerſtenſchrot reicht.

Sobald ein Pferd ins vierte Jahr getreten, kann man beurtheilen, zu welcher Art des Dienſtes es das beſte Geſchick hat, — wozu es denn behutſam angelernt werden muß, ehe es mit Korn ernährt wird. Im vierten Jahr wird ein Pferd auf hart Futter geſetzt, und allmählig gebraucht; bey feinen Reitpferden iſt es gut, den Gebrauch biß ins fünfte Jahr auszuſetzen. Uebrigens will das Pferd ordentlich gefüttert, reinlich gehalten, öfters geſchwemmt, und mit keinem eißkalten Waſſer getränkt ſeyn.

Der

Der Eſel, welcher die gröſte Aehnlichkeit mit dem Pferd hat, leiſtet uns auch ähnliche Art von Dienſte. Er wächſt, ſo wie das Pferd, 4 Jahr, und erreicht ein 20= biß 30jähriges Alter. Seine Schönheiten beſtehen in einer anſehnlichen Gröſſe, einem langen Hals, wohlgetragenen Kopf, munteren Augen, groſſen Naſenlöchern, breiter Bruſt, kurzen Schweif, glänzendem und weichem Haar, von dunkelgrauer Farbe.

Das hellſte und reinſte Waſſer iſt des Eſels angenehmſtes Getränk; Diſteln, geringes Gras, Heu, Stroh, machen ſeine Mahlzeiten aus. Er verträgt die Schläge mit pflegmatiſcher Standhaftigkeit; wird er überladen, ſo läßt er den Kopf ſinken; iſt er ermüdet, ſo legt er ſich, den Schlägen zum Trotz, nieder.

Bey Ablauf des zweyten Jahrs ſind beyde Geſchlechter geſchickt, ſich zu vermehren. Im Frühling ſind ſie gemeiniglich hitzig, daneben ungemein geil; im zwölften Monat bringt die Eſelin ein, ſelten zwey Jungen zur Welt. Den ſiebenten Tag, nachdem ſie gebohren, iſt ſie zu anderweiter Befruchtung geſchickt. Man läßt die Jungen fünf biß ſechs Monat an der Mutter ſaugen, füttert ſie hiernächſt mit Heu.

Aus der Befruchtung eines Mutterpferdes mit einem Eſel entſtehen die groſſen Maulthiere.

Die

Die Eſelin mit einem Pferde liefert die kleineren Maulthiere.

Die groſſen Maulthiere pflegen 15 — 18 Hand hoch, und von ſchöner Geſtalt, ſtärker, brauchbarer, wenigeren Krankheiten als das Pferd unterworfen zu ſeyn. Sie dienen zum Tragen, Reiten und Ziehen, ja zu beyden erſten Endzwecken ſind ſie mit mehrerer Sicherheit als das beſte Pferd zu brauchen. Sie laſſen ſich allenthalben erziehen, und werden in kalten Ländern gemeiniglich ſtärker, als in den wärmeren.

In einigen chriſtlichen Staaten pflegt man Perſonen, die von der Maulthierzucht Profeſſion machen, zu excommuniciren, — gleichwohl jene, ſo Menſchen um die Mannheit bringen, um das Ohr anderer Menſchen zu vergnügen, frey ausgehen zu laſſen. Die Beweggründe dieſer widerſprechend ſcheinenden Behandlung beliebe der Leſer bey den Herren Theologen zu erfragen.

Ob dergleichen Baſtarde zu Fortpflanzung der neuen Thierart geſchickt ſind, wird von einigen bejahet, von andern verneinet. Die vom D. Hebenſtreit vorgenommene Zergliederung zweyer Maulthiere, und daraus hergeleitete Beweiſe der Unfruchtbarkeit beweiſen theils zu wenig, theils zu viel, folglich beweiſen ſie nichts, folglich können ſie auch die der Fruchtbarkeit günſtige Zeugniſſe

des

des de Bomare, des Journals de Trevoux, des Dictionaire raiſoné d'hiſtoire naturelle, des Dictionaire portatif du Cultivateur, und anderer berühmter Schriftſteller mehr, nicht verdrängen. Denn wenn gleich unter den Alten Ariſtoteles, Plinius der Naturkundiger, und Cicero, die Fruchtbarkeit der Maulthiere für eine Seltenheit angeben, ſo leugnen ſie doch die Sache ſelbſt nicht, ja einige behaupten, daß in Aſien und Afrika die Befruchtung der Maulthiere miteinander eine ganz gemeine Sache ſey.

*) Zwölftes Capitel.

Von der Rindviehzucht, und deſſen Benutzung.

Die Rindviehzucht iſt für einen Staat von groſſer Wichtigkeit. Man iſt in Deutſchland gewohnt, den gröſten Theil des männlichen Geſchlechts zu verſchneiden, und ſie in dieſem Zuſtand Ochſen zu nennen; die wenige, welche um das Geſchlecht fortzupflanzen, dieſer ſchmerzhaften Operation entgehen, heiſſen Bullen, Stammrinder, Brümmel, und ſo ferner.

Es

*) 1. u. 2. Band Lehrbegriff. Krünitz Encyclopädie.

Es ſind zwar ſchon im zweyten Lebensjahre beyde Geſchlechter zur Fortpflanzung aufgelegt; allein ſie leiden an Stärke, Gröſſe, Dauer, wenn man ihnen vor Ausgang des dritten Jahrs dem Trieb der Natur gehorſam zu ſeyn verſtattet.

Ein zum Stammrind erwähltes Kalb ſoll einerley Haare haben, und gut gewachſen ſeyn; desgleichen ſchwarze Augen, eine breite krauſe Stirn, dicke, kurze Hörner, lange wohlbehangene Ohren, groſſe Naſenlöcher, ein ſchwarzes Maul, einen ſtarken fleiſchigten Hals, breite Schultern und Bruſt, ſtarke Füſſe, einen langen wohlbewachſenen Schwanz, und einen frechen Gang haben. Im dritten Jahr iſt er zum Springen oder Belegen am tüchtigſten, und kann 30 — 40 Kühe biß ins 7te Jahr ſeines Lebens gehörig bedienen; nach deren Verlauf wird er zu ſchwer, zu faul, — man muß ihn caſtriren, um ihn zu ſchlachten, oder noch ein paar Jahr zum Zugochſen zu brauchen.

Ein guter Zugochſe muß weder fett noch mager ſeyn. Seine Schönheit beſteht in groſſen wohlbehangenen Ohren; groſſen, ſtarken, wohlſtehenden Hörnern; groſſen ſchwarzen Augen, einer breiten Stirn, wohlgeöfneten Naſelöchern, ſchwarzen Lippen, weiſſen Zähnen, einem ſtarken Hals, breiten Schultern und Bruſt, ſtarken Knien, kurzen, dicken, gerade ſtehenden Füſſen, und an ſelbi-

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

gen kurzes und ſchwarzes Horn; einem groſſen Bauch, einem geraden und vollen Rücken, einem langen wohlbewachſenen Schweif. Vom vierten biß achten Lebensjahre iſt er zur Arbeit, und demnächſt zum Mäſten und Schlachten am tauglichſten, zumalen alte Ochſen ſich weder gut mäſten, noch zartes, ſchmackhaftes Fleiſch haben.

Eine gute Kuh ſoll platt, von mittler Gröſſe, weder mager noch fett ſeyn, muntere Augen, einen leichten Gang haben, ſich leicht melken laſſen, viel und gute Milch geben. Vom vierten biß achten Lebensjahre iſt ſie in ihrer Vollkommenheit; wird ſie alsdenn gemäſtet und geſchlachtet, ſo iſt ihr Fleiſch vom Ochſenfleiſch wenig zu unterſcheiden.

Gemeiniglich werden die Kühe gegen den Frühling hitzig. Sie gehen neun Monat trächtig. Theils Orten läßt man die Kälber, ſie mögen zum Schlachten oder zur Zucht gewidmet ſeyn, an der Mutter ſaugen, in andern Gegenden nimmt man der Kuh das Kalb, und ernährt es mit Milch. Der letzte Weg iſt zuverläſſig der ſicherſte und beſte. Wem aber daran gelegen iſt, groß und vortreflich Vieh zu ziehen, auch fettes, weiſſes und zartes Kalbfleiſch zu haben, dem will ich einen andern, zwar etwas mühſamen, aber vorzüglichen Weg zeigen.

So-

[library stamp]

Sobald das Kalb gebohren iſt, bringt man es an einen warmen Ort, trocknet es mit warmen und weichen Tüchern; ſobald es ſtehen kann, nimmt es ein Menſch zwiſchen die Füſſe, und giebt ihm am Finger ſüſſe, aber kalte Milch zu ſaufen. In ein paar Tagen wird das Kalb ſchon ſelbſt ſaufen. Man giebt ihm täglich dreymal eine mäſſige Portion friſch gemolkener Kühmilch, und fährt mit dieſer verhältnißmäſig verſtärkten Nahrung vier Wochen fort; die folgende vier Wochen iſt die Nahrung — ſchwarz Brod in Waſſer gekocht, kalt werden laſſen, und mit Buttermilch, oder anderer ſauren Milch, vermengt. Die dritte vier Wochen wird ſaure Milch, mit Kleyen vermiſcht, aufgetragen. Nach Verlauf dieſer Zeit wird noch etwas ſaure Milch und Leinkuchen gefüttert, mit Molken getränkt, auch mit feinem Heu, Linſenſtroh und Hafergarben zu füttern angefangen; alles grüne Futter, desgleichen die Weide, das erſte Jahr ganz vermieden. Dieß iſt das Mittel, die Kälber für dem Durchfall, und mehr andern Krankheiten, zu verwahren, und ſie in Zeit von zwey Jahren zu einer beträchtlichen Höhe und Stärke zu bringen, wenn gleich die Mutter nicht groſſer Art iſt; wobey es ſich von ſelbſt verſteht, daß man mit guter Winter- und Sommer-, vornemlich Stallfütterung, fortfahren müſſe.

Wäre dahingegen die Abſicht aufs Mäſten, zum Schlachten gerichtet, ſo füttere man die Kälber mit ſüſſer Milch, worin Broſamen von weiſſem Brode gekocht worden, täglich viermal, ſtecke ihnen täglich 1 — 2 rohe Hühnereyer in den Hals, laſſe ſie alle 14 Tage mit ½ Loth roh Spießglas purgiren, und erwarte in 5 — 6 Wochen Kälber, die ungemein fett ſeyn, auch recht zartes weiſſes Fleiſch haben.

Bey den Zuchtkälbern iſt zu beobachten, daß man dazu weder Erſtlinge, noch Kälber von ſehr alten Kühen erwähle. Im 16. — 18ten Monat ihres Lebens ſind beyde Geſchlechter von einander zu trennen, und diejenigen, ſo zu Ochſen beſtimmt ſind, zu verſchneiden, weil ſie einen ſtärkeren Hals und mehr Lebhaftigkeit bekommen, als diejenigen, ſo ſchon bey der Muttermilch caſtrirt werden.

Die Stallfütterung iſt, aller Einwendungen der Freunde des alten Herkommens ohngeachtet, die vorzüglichſte, wenn man nicht in Maſchländern wohnt, oder — ſo wie in der Schweitz — mit ſaftreichen Kräutern bedeckte Gebirge in Ueberfluß hat. Den Sommer über kann die Fütterung aus Eſparcette, Sainfoin, ſpaniſchem Klee, Weizenſchröppe, Neſſeln, Quecken, Blätter von türkiſchem Weizen, und gemeinem Gras, beſtehen. Für den Anfang werden die fette Klecarten, mit Gras vermiſcht,

miſcht, gefüttert, alle 3 Monat zur Ader gelaſſen, zuweilen ein wenig Spießglas, und wöchentlich einmal jedem Stück eine gute Handvoll Salz, mit zwey Handvoll Hafer- oder Gerſtenſchrot vermiſcht, zum Lecken gegeben. Alle Tage wird zweymal an einem Weiher, Bach, oder anderer Tränke, getränkt, alle Abend das Vieh geſchwemmt, geſtriegelt, und ein paar Stunden in der freyen Luft gelaſſen.

Die Winterkoſt muß für alle Kühe, ſie mögen geweidet haben, oder in dem Stall ſtehen, einerley ſeyn; alle Arten von Rüben, von Kohlgewächſen, von Kartoffeln, von fütterig Gerſtenſtroh, von wilden Caſtanien, von Heu und Grummet, machen die ordentliche Winterfütterung aus. Das Salzfüttern darf dabey ſo wenig als das Striegeln vergeſſen, das Vieh aber muß im Stall mit Waſſer, von dem die Kälte abgeſchlagen, täglich zweymal getränkt werden.

Der gröſte Nutzen der Kühe iſt die Milch. Je öfter die Milchadern durch das Ziehen am Euter gereizt, und die Milchgefäſſe ausgeleert werden, je mehr iſt die Natur bemüht, die Nahrungsſäfte in Milch zu verwandeln, woraus ſonſt Fleiſch und Fett entſtehen müſte. Da wir nun keine fette, ſondern milchreiche Kühe verlangen, ſo iſt es ja nothwendig, den Zufluß der Milch möglichſt zu beför-

befördern. Auſſer dieſem in der Phyſik gegründeten Vortheil lehrt die Chymie, daß eine lange im Euter bleibende Milch alkaliſch werde, und der Augenſchein lehrt, daß einer friſchmilchen und milchreichen Kuh die angehäufte Milch zur Beſchwerde gereiche, ja daß dergleichen Kühe die Milch von ſelbſt flieſſen laſſen, wenn das Milchbehältniß zu ſtark angeſpannt iſt. Bey ſo bewandten Umſtänden wird man ſich leicht überzeugen, daß es vortheilhaft ſey, die Kühe täglich dreymal zu melken, und nothwendig ſolches in den erſten Monaten nach dem Kalben zu thun.

Indeß fehlt viel daran, daß die Milch von einerley Güte ſeyn ſollte. Die Kühe, deren Alter, und das Futter, machen darin eine groſſe Verſchiedenheit. Gute Milch ſoll vollkommen weiß von Farbe, ſüß von Geſchmack ſeyn, und keinen, oder doch einen angenehmen Geruch haben. Sie muß ferner, wenn davon ein Tropfen auf einen Nagel, oder auf Metall getröpfelt wird, wie eine Perle ſtehen bleiben. Manche Kühe geben viel, aber ſchlechte Milch; kräftiges und hinlängliches Futter giebt viel und fette Milch. Ueberdem iſt die Milch von einer Kalbe, oder jungen Kuh, wäſſerich, und die von einer alten dick und mager. Erlauben es alſo die Umſtände, ſo verkaufe man geringe Milch, als Milch, verwandele die beſte in

But-

Butter, und wende die Milch von alten Kühen zum Käſemachen an.

Eine wohlgewartete, gut gefütterte, gutartige Kuh kann im Durchſchnitt täglich 18 Pf. Milch geben. Wenn ich annehme, daß ſie 12 Wochen trocken ſteht, und ihr Kalb ernährt, ſo bleiben 40 Wochen, oder 280 Täge, in welchen man alſo erhalten ſoll 5040 Pf. Milch. Iſt die Gelegenheit günſtig, dieſe 5040 Pf. Milch in ihrem natürlichen Zuſtande — das Pfund nur für einen Kreuzer zu verkaufen, ſo iſt der Betrag ⸗ ⸗ 84 fl.

ich rechne ferner 8 vierſpannige Fuder Miſt à 1 fl. ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	8 —
das Kalb, ſo etwa 3 Wochen Milch genoſſen ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗	4 —
ſo iſt der Ertrag ⸗ ⸗	96 fl.

Will man dieſe 5040 Pfund Milch in fette Käſe verwandeln, ſo können 9 Pf. Milch 1 Pf. Käſe, alſo 5040 Pf. 559 Pf. Käſe, à 8 Kr., geben, thut ⸗ ⸗ ⸗	80 fl. 50 kr.	
hierzu für Miſt und das Kalb	12 — —	
ſo iſt der Ertrag ⸗ ⸗ ⸗		92 fl. 50 kr.

Will man Butter und gewöhnliche deutſche Käſe daraus bereiten, ſo werden 27

Pfund Milch 1 Pf. Butter, folglich 5040 Pf. $186\frac{2}{3}$ Pf. Butter geben, thut im Durchſchnitt à 12 Kr. ⸗ ⸗ ⸗	37 fl. 20 kr.
von 27 Pf. Milch können die Käſe höchſtens betragen 5 Kr., alſo von 5040 Pf.	15 fl. 30 kr.
für Miſt und das Kalb ⸗ ⸗	12 — —
ſo iſt der Ertrag ⸗ ⸗	64 fl. 50 kr.

Der Nutzen dergleichen Berechnungen iſt nicht allein dem Landwirth zu zeigen, ſondern der Cameraliſt wird daraus zugleich die natürliche Folge ziehen, daß man ſowohl bey Pachtanſchlägen, als Regulirung der Steuer, ſich hüten müſſe, alles über einen Leiſten zu ſchlagen, und z. B. die Nutzung einer Kuh, vor den Thoren einer groſſen Stadt nicht höher, als in einer entlegenen wenig Städte habenden Provinz, anzuſchlagen. Was ich hier in Anſehung der Kuhnutzung erinnere, iſt in allen Rubriken landwirthſchaftlicher Einkünfte anwendbar, und ein in gewiſſen groſſen Staaten ſichtbarer Fehler, daß man dieſe Regel vernachläſſigt.

Uebrigens verlohnt es ſich nicht der Mühe, die wäſſerichte Seelen zu widerlegen, welche über Futtermangel ſeufzen, und den Himmel anklagen, ihnen ein Loos beſchieden zu haben, in welchem die angeprieſene Futterkräuter nicht gedeihen.

Ich

Ich weiß ſo gut als ein anderer, daß man nicht allenthalben, wenigſtens nicht mit gleichem Erfolg, die verſchiedene Kleearten anbauen könne; allein ich weiß auch, daß es etwas ungemein ſeltenes ſeyn würde, eine Feldmark zu finden, auf welcher weder Klee, noch Rüben, noch Kohl, noch Neſſeln, noch Quecken wachſen ſollten. Man bequeme ſich alſo nach den Umſtänden, und wenn die Fütterung für eine Viehart nicht nach Wunſch glückt, ſo ſchränke man dieſe Viehhaltung auf die häusliche Nothdurft ein, und vermehre dagegen jene, zu deren Unterhalt wir beſſeren Rath ſchaffen, und woraus wir den gröſten Vortheil ziehen können. Eine Regel, die ſo nöthig iſt, als ſie an vielen Orten ſchlecht beobachtet wird, wobey wir uns aber nicht aufhalten, ſondern zur Schaafzucht übergehen wollen.

*) Dreyzehntes Capitel.

Von der Schaaf- und Ziegen-, oder Geiſſenzucht.

Der gute Fortgang der Schäfereyen hängt von einer guten Art Schaafe, von gedeihlicher und hin-

G 5

*) Lehrbegriff, 1. u. 2. B. Vermiſchte Verbeſſerungsvorſchläge, 2ter Band; ferner Amtmann Leopold.

hinlänglicher Sommer ſ und Winterfütterung, von guter Wartung der Lämmer, von wohlgewählter Springe- und Scheer-Zeit, von Sortiren der Wolle, von vernünftigen Ausmerzen der Schaafe, von gehörigen Vorſichten mit den Schaafmeiſtern und Schaafknechten ab.

Ohne Zweifel verdient das Schaaf vorzügliche Aufmerkſamkeit des Statswirths, weil mit Zugutmachung deſſen Produkte viel Menſchenhände beſchäftiget, dadurch viel Geld entweder im Lande erhalten, oder von Fremden hineingezogen, und ſo dem Vornehmern als geringern die nothwendigſten Kleidungsſtücke verſchaft werden können, daher es dann zu bedauren iſt, daß dieſer ſo beträchtliche Nahrungszweig in vielen Staaten gar ſehr vernachläßigt, und noch unregelmäßiger behandelt wird. Ich würde einen ganzen Band ſchreiben müſſen, wenn ich alle Mängel unſerer Schäfereyen, unſerer Schäfer, ja unſerer Schäfereyordnungen verzeichnen wollte. Ich will ſie alſo übergehen, und in möglichſter Kürze zeigen, was man zu thun hat, wenn man die Schäfereyen auf einen zweckmäßigen Fuß ſetzen will, und dann dem Gewiſſen der Cameraliſten und Landwirthe überlaſſen, ob und in wieweit ſie ſich dergleichen Ein-

Einrichtungen rühmen können oder was ſie gegen deren Einführung zu erinnern haben.

Wahr iſt es überhaupt betrachtet, daß man nicht in allen Climaten, nicht bey allen Arten von Fütterung, gleich gute Wolle erzeugen, noch mit gleich gutem Erfolg Schaafe halten kann: allein es iſt gar wohl möglich, daß man in ganz unſchicklichen Gegenden alles Schaafhalten abſchaffe, und in den andern die Schäfereyen auf einen beſſern Fuß ſetze, und ſelbige ſowohl den Eigenthümern als dem Staate nutzbarer mache.

Berge, Ebenen, Wälder, Büſche, öde Plätze, auch zu gewiſſen Jahreszeiten die Saatfelder und Wieſen, verſchaffen den Schaafen anſtändige Nahrung im Sommer, wiewohl ihnen kurzes, feines Berggras, wilder Thymian, wilde Roßmarin und mehr dergleichen gewürzhafte Kräuter, mit welchen in Spanien groſſe Strecken bedeckt, am angenehmſten und nützlichſten ſind. Nichts iſt ihnen gefährlicher als Moräſte und ſehr niedrige Hütungen. Man muß auch möglichſt mit der Hütung abwechſeln, das heißt, bey naſſer Witterung die Berge, bei kaltem Wetter und Wind, die Büſche und Wälder, bey ſchönem Wetter die Ebenen, bey Blachfroſt, die Weitzen- und Rockenſaaten behüten.

Zu Winterfutter verlangen die Schaafe Heu und Grummet, beides von der beſten Art, wenigſtens muß es wohl gewonnen, nicht im Waſſer geſtanden und trocken auf den Boden gekommen ſeyn, Erbſen- Linſen- Weitzen- und Sommerſtroh, zuweilen auch etwas Haber. Salz macht ſowohl im Winter als im Sommer ihr einziges Gewürze aus. Ihr Getränke iſt reines und klares Waſſer, zu welchem man ihnen öfters zumalen bey trocknem Futter, täglich Gelegenheit geben muß.

Dis iſt die Diät der Zuchtſchaafe, diejenigen ſo gemäſtet werden ſollen, freſſen alle Körner, desgleichen Eicheln, wilde Kaſtanien, Kartoffeln, Rüben, Kohl u. ſ. w. Wem es darum zu thun iſt feine Wolle zu erzeugen, muß ſich auf ganz weiß Vieh, das zugleich feine Wolle trägt, befleißigen, in dieſer Abſicht dergleichen Böcke aus entfernten Gegenden kommen laſſen, die ſchlechte Sorten nach und nach ausmerzen, die Schaafe niemals melken, und jährlich nur einmal ſcheeren.

Käme es darauf an, eine neue Schäferey anzulegen, ſo würde ich anrathen, vors erſte zu überlegen, zu wieviel Schaafe man gedeyliches Winter- und Sommer-Futter habe; nach dem Reſultat dieſes Ueberſchlags wäre ſodann der Stallraum zu beſtimmen, und der Ankauf der Schaafe zu beſorgen.

Das Futter läßt ſich zwar nicht mit der Elle abmeſſen noch mit der Goldwage abwägen; indeß wird man in keinen merklichen Irrthum gerathen, wenn auf jedes Stück, 100 gevierte Ruthen Sommer-Hütung, dann 1 Centner Heu und 30 Bund Stroh zu Winterfutter gerechnet werden.

Die Schaafſtälle müſſen warm, für den Nordwinden möglichſt geſichert, und darin für jedes Schaaf wenigſtens drey gevierte Schuh Platz, der Stallboden aber gedielet ſeyn, damit der Heuſaamen denen Schaafen nicht in die Wolle fallen, und Jucken verurſachen möge.

Nun braucht man auch Schäfer oder Schaafmeiſter; deſſen Haupt-Eigenſchaften die ſo ſeltene Treue, eine gute Kenntniß der nützlichen und nachtheiligen Hütungen, eine unverdroßne Wachſamkeit vorzüglich in der Lammzeit; eine Erkänntniß der guten und fehlerhaften Eigenſchaften der Schaafe, ihre Krankheiten und ihre Geneſungsmittel ſind, Es iſt vortheilhaft ſich bey Schlieſſung des Contrakts mit dem Schäfer auf das Gemenge zu vergleichen, das heißt, ihm einen gewiſſen Antheil an der Schäferey nehmen zu laſſen, folglich ihn ſo mehr zu verbinden, aus dem Aufnehmen der Schäferey ſeine eigene Sache zu machen. Das wievielte Schaaf dem Schäfer gehören ſoll, läßt ſich nicht allgemein beſtimmen. Man ſetzt ſie vom

5ten

5ten bis aufs 10te, je nachdem die Lage, die Güte der Wollen, der Preis, u. ſ. f. günſtig oder ungünſtig ſind. Ein ſolcher Schäfer bringt bey ſeinem Anzug ſo viel Schaafe mit, als der ihm beſtimmte Antheil an der Schäferey ausmacht, wogegen er den nemlichen Antheil an der Wolle, und den Lämmern (die Lämmer-Wolle nicht mitgerechnet) genießt: jedoch auch beym Schaafſterben in dem nemlichen Verhältniß verliert. Auſſerdem erhält er die freye Wohnung, desgleichen für ſich und die nöthige Knechte, ein gewiſſes den Umſtänden angemeſſenes Deputat.

Beym Einkauf der Schaafe, kommen Farben; Alter, Geſtalt, Geſundheit, Beſchaffenheit der Wolle. hauptſächlich zum Anſchlag. Ein gutes und geſundes Zuchtſchaaf beyderley Geſchlechts, ſoll kurze Schenkel, einen breiten Rücken, einen ſtarken Hals, muntere Augen, in deren Weiſſen viel rothe Adern zu ſehen, weiſſe, weiche, feine Wolle haben und im dritten Jahre ſeines Alters ſeyn. Das Alter wird an den Zähnen erkannt. Die Lämmer bringen bey der Geburt acht kleine Zähne mit. Haben ſie ein Jahr erreicht, ſo vertauſchen ſie die zwey mittelſte Zähne, mit längeren und gröſſeren, und dann heiſſen ſie Jährlinge oder zwei zähnigte Schaafe; ſechs Monat hernach verlieren ſie abermals zwey Milchzähne, deren Abgang

gang durch längere erſetzt wird, und nun heiſſen ſie vierzähnig oder Zeitſchaafe. Sobald ſie das dritte Jahr erreicht, bekommen ſie abermals zwey lange Zähne und werden ſechszähnige genannt. Bey Ablauf des vierten Jahres, verlieren ſie die beyden letzten Lämmerzähne, und heiſſen alsdann abgezähnte, oder vollzähnige. Im fünften auch ſechſten Jahre ſind dieſe acht Zähne ganz weiß und gerade; bey höherem Alter werden die Zähne gelb, ſchwarz, abgenutzt. Dieſe Merkmale ſind jedoch nicht ganz zuverläßig. Der Unterſcheid der Wartung und der Fütterung, machen eine Verſchiedenheit im Wachsthum, ſo wie auch ein Schaaf daß oft ſich mit Heydekraut begnügen muß, die Zähne eher abnutzt als ein anderes.

In Anſehung der Hütung iſt noch zu erinnern, daß die Mutterſchaafe, Jährlinge und Lämmer die beſte und nächſte Hütungen, die Hammel die entfernteſte Abtriften, das Merz- oder Schlachtvieh die niedrigſte und fetteſte Weide haben müſſen.

Gemeiniglich ziehen die Schäfer auf Michaelis an, und die alten ab, es geſchiehet dahero um dieſe Zeit, und ehe die Widder unter die Schaafe kommen, das ſogenannte Winterzählen, wobey jedes Stück genau beſichtiget, und alle die nicht rothe Adern in den Augen haben, ſie mögen jung oder alt ſeyn, mit einem Theerſtrich auf der

Naſe gezeichnet werden. Jenen Schaafen, ſo die Unart haben, ſich die Wolle auszubeiſſen, wiederfährt ein gleiches. Alles übrige Schaafvieh ſo im ſechſten Jahre ſtehet, wird auch, aber beſonders gezeichnet. Das übrige aber nicht gezeichnete Vieh macht nunmehro den Winterſtamm aus; jede Sorte wird auf die gewöhnliche Kerbſtöcke verzeichnet, und in des Verwalters oder Eigenthümers Buch eingetragen.

Anfangs October werden die Böcke zu den Schafen gethan, auf 20 Schaafe wird ein Bock gerechnet. Nach Verlauf von ſechs Wochen ſondert man die Böcke von den Schaafen ab, und thut ſie unter den Hammelhauffen.

Die Winterhütung iſt wenig beträchtlich, bey tiefem Schnee, bey Glatteis, bey anhaltendem Regen, ſoll das Vieh bloß zur Tränke geführt werden. Das beſte Heu und Grummet, beydes wohl vermiſcht, gehört den Mutterſchaafen und Lämmern, das geringere für die Jährlinge, das ſchlechteſte für die Hämmel. jedoch muß es durchgängig von Schlamm befreyet und trocken auf den Boden gekommen ſeyn. Im Vorwinter wird mit Stroh und gedörrtem Laube ſo im Herbſt geſammlet und getrocknet worden, gefüttert. Sobald obenangemerkte Witterungen das Austreiben verbieten, ſo bekommen die Hammel täglich einmal Laub, ein-

mal

mal Heu einmal Stroh, oder bey ermangelndem Laube zweymal Stroh. Das andere Vieh bedarf zweimal Heu einmal Stroh; oder auch einmal Heckerling einmal Heu, einmal Stroh. Bey ſtarken und anhaltenden Wintern iſt es der Vorſicht gemäß alles Stroh in Heckerling zu verwandeln, und es mit ein wenig Haber, oder wilde Kaſtanien vermiſcht, zu füttern, um das Vieh bey Kräften zu erhalten und dem Ankauf theuren Heues zu entgehen.

Sind die Schaafe Anfangs Octobers zum Bock gekommen. ſo erfolget im Februar und März das Lammen. In dieſer Zeit muß der Schäfer Tag und Nacht beym Viehe ſeyn. Die Lämmer, ſo im Felde geboren werden, trägt der Hüter in einem Sacke nach Hauſe. Man muß denen lammenden Schaafen, im Fall der Noth zu Hülfe kommen, die erſte Milch aus den Eytern drücken, und das Lamm zum Saugen anbringen. Verſagt das Schaaf das Lamm, ſo ſind beyde in einen kleinen Stall zu ſperren, und das Schaaf zu ſeiner Schuldigkeit zu zwingen. Die ältern Lämmer werden von den jüngern abgeſondert. Schwache Lämmer erfordern vorzügliche Aufmerkſamkeit, damit ſie im Saugen nicht verſäumt werden. Vierzehn tägige Lämmer muß man zum Freſſen gewöhnen, und vors erſte gutes Laub, oder recht feinen Grum-

met vorſtecken, bald hernach können ihnen in den Salztrögen gequellte Wicken und Erbſen oder Haber in ganz kleinen Portionen gegeben werden. Sonſt reibt man auch den Lämmern die Mäuler zuweilen mit Salz, und giebt ihnen täglich friſch Waſſer in die Rinnen.

Bis in die Mitte des Junius bleiben Schaafe und Lämmer beyſammen, genieſſen einerley Weide, und ſaugen ſo oft es gefällig iſt. Nun iſt es Zeit ſie zu entfernen. Man zählt ſämtliche Lämmer, ſucht unterm männlichen Geſchlechte, die nöthige Anzahl der Zuchtböcke, von weiſſer Farbe, ſtarkem Hals, krummer Naſe, breitem Rücken, muntern Gang, und feiner auch krauſer Wolle aus, zeichnet die übrige Bocklämmer mit einem warmen Eiſen an der Stirn, hütet ſämtliche Lämmer bis im Auguſt in den beſten und nächſten Weiden; trennt hiernächſt beyde Geſchlechter, und bringt Bocklämmer und Bockjährlinge beyſammen, die Schaaflämmer aber unter die Jährlinge ihres Geſchlechts.

Das Schaafwaſchen unterbleibt, die Böcke werden erſt im zweiten Lebensjahre verſchnitten oder zu Hämmel gemacht, die Schaafe werden im May, die Lämmer im Junius geſchoren und alles Vieh vor der Schur gezählt. Die Scheeren müſſen lang, ſcharf und die Scheere geſchickt ſeyn. Das Scheeren ſelbſt geſchiehet auf trocknen Raſenplätzen, oder auf der Scheuren-Tenne. Jeder Pelz

oder

oder Wollerfließ wird gehörig zuſammen geknüpft und in Säcke geſteckt, die unreine Wolle hingegen in einen beſondern Sack gethan, die Knechtſchaafe werden nicht eher geſchoren, als bis man mit dem Herrſchaftlichen Viehe fertig iſt.

Jeder Scheerer muß einen hölzern Bock haben, der Schäferknecht leget das Schaaf auf den Bock und bindet ihm die Füſſe. Der Scheerer nimmt dem Schaafe zuerſt die Schwanzwolle, auch die ſo an den Füſſen, Bauch und Kopf wächſt, Sind dieſe Kleinigkeiten beſonders gethan, ſo wird das Schaaf erſt und zwar ſo geſchoren, daß das ganze Fließ an einander bleibt. Der Scheerer breitet das Fließ ganz flach dergeſtalt aus, daß die unterſte Seite oben kömmt, rollt ihn hiernächſt ſo zuſammen, daß die äuſſere Seite wieder auswärts komme, und der Fließ ins Kreuz feſt zuſammen gebunden werde, Auf dieſe Art behält die Wolle ihre Fettigkeit, iſt folglich für dem Zahn der Motten in Sicherheit, und behält ihr Gewicht, jedoch kann dieſe Verfahrungsart nicht eher ſtatt haben, bis die Manufakturen darnach eingerichtet ſind, als wovon bey den Wollen-Manufakturen das nöthige erinnert werden ſoll.

Nun zwey Worte von den Ziegen oder Geiſſen, die in vielen Stücken von der Natur der Schaafe ſind, auch weit nutzbarer gemacht wer-

den könnten, wenn man ihr Haar zu verbeſſern bemühet ſeyn wollte; allein da auf ihren Miſt wenig zu rechnen, und ſie in Holzungen und Obſtgärten groſſen Schaden thun, wenn ſie nicht unter beſtändiger und genauer Aufſicht ſind; ſo wünſche ich ihre Vermehrung eben nicht, und halte ſie nur jenen Gegenden rathſam, die ſie in Gebürgen, oder in eingehegten Plätzen unterhalten, Böcke von guter Art, beſonders von Angora anſchaffen, ihnen dadurch ein brauchbareres Haar verſchaffen, und ſelbiges ihnen alle Frühlinge abnehmen laſſen wollen.

Vierzehntes Capitel.

Von der Schweinezucht. *)

Schweine ſind nicht allein dem Landmann unentbehrlich, ſondern auch dem Staate nützlich, und dieſes um ſo mehr je beſſer man mit dem einſalzen und räuchern umzugehen verſtehet, folglich weder Würſte noch Schinken von auswärts kommen laſſen darf, ſondern dergleichen wohl gar an Fremde verkaufen kann.

Dieſem ohngeachtet kann die Vervielfältigung dieſer Thierart dem Landmann eben ſo nützlich, als ſchäd-

*) Lehrbegriff 1ter Theil, ferner Ekhartens und Leipziger ökonomiſche Nachrichten, desgl. Krunitz Encyklopedie.

ſchädlich werden. Wo Eich- und Buchenwaldungen, Moräſte, ſtehende Seen, beträchtliche Brauereyen und Brantweinbrennereyen ſind, da muß man eine verhältnißmäßige Menge Zuchtſchweine halten; wer ſich in entgegengeſetzten Umſtänden befindet, behilft ſich mit einer Zuchtſau, ſperret die jungen gleich von der Mutterbruſt ein, und füttert ſie mit Sauerampfer, Klee, ſaurer Milch und Kleyen, ſo hat er in 5 bis 6 Monat gute Schröt- und Küchenſchweine von delicatem Fleiſche, er darf auch die bekannte Finnen nicht fürchten, inſofern er ſeinen Schweinen allmonatlich ½ Loth roh Spießglaß auf das Stück nüchtern eingiebt. Sollen aber daraus Speckſchweine werden, ſo füttert man ſie noch drey Monat mit Erbſen, Türkiſchen Weitzen, Eicheln, und tränket ſie mit ſaurer Milch.

Ich kehre zu denjenigen Landwirthen zurück die zur Schweinezucht viel günſtige Gelegenheit haben, und empfehle ihnen jene Art ſo weiß von Farbe, dünne von Haaren, langmäulicht ſind, und einen langen wohlgeſtreckten Körper haben.

Ein Eber oder Stammſchwein kann ein Dutzend Säue mit Bequemlichkeit bedienen, und ſie jährlich zweymal in geſegnete Umſtände verſetzen. Es iſt gut ihn erſt im zweyten Jahre den freyen Zutritt zum andern Geſchlechte zu geſtatten, ihm auch das Amt eines Stammhalters nicht über 2,

3 Jahre anzuvertrauen, ihn alsdenn für geleiſtete Dienſte zu caſtriren, zu mäſten, und ſowohl als die ausgebrauchte Mutterſchweine zu verkaufen: denn obgleich beyde bey gedeyhlichem Futter fett genug werden, ſo finde ich doch wenigſtens einen Unterſcheid zwiſchen dem Fleiſche eines 7, 10 monatlichen Schweins, und eines ſechsjährigen abgerittenen Ebers.

Eine zur Zucht gewidmete Sau, ſoll billig zwey Jahr alt ſeyn, ehe ſie Mutter wird, hat ſie das Alter von ſechs Jahren erreicht, iſt es Zeit ſie zu verſchneiden, und zu mäſten.

Das Schwein iſt zwar ein ſehr gefräßig Thier, doch begehret es ordentliche Wartung, täglich zweymal Futter, und im Winter gute und allzeit trockne Streue.

Weite Abtriſten ſind den Schweinen nicht anſtändig, kurzes, ſüſſes, vor den Dörſern und auf den Angern wachſendes Gras, die Getreideſtoppeln, die Ufer der Ströme, der Bäche, wo ſie Wurzeln und Schnecken, desgleichen die Büſche wo ſie viel Maden, oder ſogenannte Untermaſt finden, ſind ihre vorzüglichſte Hütung.

Weder groſſe Hitze, noch viel Näſſe, noch groſſe Kälte, iſt dem Schweinegeſchlechte angenehm,

Som-

Sommerszeit ſollten ſie daher frühe ausgetrieben, täglich zum Waſſer geführt, und in der Hitze, ſchattige oder moraſtige Gegenden zu erreichen getrachtet, bey anhaltendem Regenwetter aber das Vieh in den Ställen gelaſſen werden.

Bey der Schweinemaſt die jeder nach ſeiner Art beſorgt, und mancher nicht einmal weiß, wie nützlich das Küchenſalz dabey, und wie tödtlich der Pfeffer iſt, wollen wir uns nicht aufhalten, ſondern zur Federviehzucht ſchreiten.

Fünfzehntes Capitel.

*) Von der Federviehzucht.

Die Federviehzucht iſt ein kleiner Nahrungszweig welchen der Landmann nicht entbehren kann, und der Cammeraliſt nicht ganz vernachläßigen darf, die gewöhnlichſte Arten von Federvieh ſind hier zu Lande Welſche- oder Truthüner, Gänſe, Enten, Hüner, Tauben; ſie ſind ſamt und ſonders in Anſehung ihres Fleiſches, ihrer Eyer, ihrer Federn, nützlich und nothwendig; allein die Federviehzucht muß mit Vernunft behandelt werden, wenn man dabey Vortheil haben, wenigſtens ohne Scha-

*) Lehrbegrif 1ter Band, Eckhart Experiment. Oekonomie und Juſti Staatswirthſchaft.

den bleiben will; worinn es die Hauswirthinnen zu deren Departement das Federvieh zu gehören pflegt, zum öftern verſehen, indem ſie keinen Ueberſchlag von den Koſten machen, die ihnen dieſer Zeitvertreib verurſacht.

Die Wälſchehüner verdienen unter dieſer Viehart die mehreſte Aufmerkſamkeit, wenn ſie mit Vorſichtigkeit gewartet, und in ſolcher Menge gehalten werden, daß es ſich der Mühe verlohnt, ein Mädgen oder alt Weib zur Aufſicht zu halten. Drey Hähne und dreyßig Hüner können ſechs bis ſieben hundert Jungen erzeugen, und wenn davon nur 500 Stück groß werden, ſo ſind ſie doch im Durchſchnitt, und in der Nachbarſchaft von groſſen Städten noch höher zu 30 kr. folglich zuſammen für — — — — — 250 fl. zu verkauffen; und da ihr Unterhalt und Wartung, zumalen wo man Träbern hat, nicht über — — — — 120 fl. koſten wird; ſo wären dabey jährlich 130 fl. zu gewinnen, die eine Landwirthin eben nicht verſchmähen darf.

Bey der Gänſezucht kann nur derjenige gewinnen, welcher am Waſſer wohnt, oder der gemeine Mann, der es ſich nicht zuwieder ſeyn läßt, die Brut Gänſe den Winter in ſeine Wohnſtube einzuquartiren um gegen Pfingſten eßbare junge Gänſe

ſe in einem hohen Preiß zu verkaufen; indeß läßt ſich dieſes Geflügel nicht ganz in der Haushaltung entbehren, da ſie gemäſtet einen guten Braten abgeben, auch mit Vortheil geräuchert werden, nicht weniger uns mit Federn zu Betten, und zum Schreiben, beſchenken. Es iſt ſogar des Staatswirths nicht unwürdig, an den Ufern der Flüſſe denen Einwohnern die Nachahmung der Pommerſchen geräucherten Gänſe, oder ſogenannten Spickgänſe, zu empfehlen, und ihnen den Nutzen der Federkiele begreiflich zu machen, indem es wirklich befremdlich iſt, an den Ufern des Mayns, des Rheins, der Donau, noch immer Hamburger Federkiele nöthig zu haben.

Enten ſind etwas vortheilhafter als Gänſe; ſie ſind leichter fortzubringen, haben eine ziemlich harte Natur, ſind ſehr gefräſſig, legen viel und wohlſchmeckende Eyer; ihr Fleiſch iſt angenehm, die Federn ſind brauchbar: ſie empfehlen ſich folglich allen Landwirthen, können auch in Städten, vorzüglich in Brauhäuſſern, mit geringer Mühe, und noch geringeren Koſten, unterhalten werden.

Hühner hat man verſchiedener Art. Die gemeine Dorfhühner ſind die nutzbarſten. Ein gutes Huhn legt jährlich über hundert Eyer. Sie müſſen in einem beſondern Hof eingeſperrt ſeyn, wenn ſie nicht im Garten und auf dem Felde einen ih-

ren Werth überſteigenden Schaden thun, und noch überdem von Raubvögeln gefreſſen werden ſollen.

Die Taubenzucht iſt mehr ſchädlich als nützlich. Die Policey muß darauf halten, daß die Landwirthe nur nach dem Verhältniß ihrer Beſizzungen gewiſſe Paar Tauben unterhalten, weil ſie in Feldern und Gärten anſehnlichen Schaden thun. Indeß iſt es doch angenehm, auf dem Lande junge Tauben zu einer Zeit zu haben, in welcher ſich das friſche Schlächterfleiſch nicht aufbewahren läßt.

Poularderien ſind in der Nachbarſchaft groſſer und Reſidenzſtädte nützlich. Man weiß, daß unter Poularderie eine Anſtalt verſtanden wird, woſelbſt man allerhand Federvieh, beſonders das verſchnittene, kunſtmäſig mäſtet. Zur Zeit erſtreckt ſich das Verſchneiden, oder Caſtriren, nur auf die junge Truthähne und dergleichen Hühner, desgleichen auf junge Hofhähne und Hühner. Beym männlichen Geſchlecht werden die Hoden, in Anſehung der Truthähne, auf der Seite, oder in der Dünnung, herausgeholt; die junge Hofhähne operirt man unter dem Steiß. Dem weiblichen Geſchlecht wird die Mutter genommen, welche ſich gleich unter dem Ano befindet. Sie formirt daſelbſt einen kleinen Hügel, welcher währender Beywohnung heraus tritt, den männlichen Saamen in ſeinen Falten empfängt, und ſich demnächſt an ſei-

nem

nen gewöhnlichen Platz zurück begiebt. Ueber dieſen Hügel macht der Poulardier durch eine doppelte Haut einen kleinen Schnitt, und bringt durch ein ſanftes Auswärtsdrücken die Mutter, ſo aus einem runden weiſſen Gewächſe beſteht, heraus.

Das zur Maſt beſtimmte Federvieh unterhält der Poulardier in einem ganz engen Gefängniß, ſpeißt es aber täglich dreymal mit kleinen Kugeln aus Hirſemehl und Butter bereitet, und tränkt es mit ſüſſer Milch: da denn das groſſe Vieh in 3 — 4 Wochen, das kleinere in 14 Tagen ſpeckfett wird.

Sechszehntes Capitel.

Von der wilden und zahmen Fiſcherey.*)

Da die Fiſche doch auch zum Thiergeſchlecht gehören, und in manchen Staaten einen wichtigen Nahrungszweig ausmachen, ſo wird es nicht auſſer Platz ſeyn, ihnen hier eine kleine Aufmerkſamkeit zu widmen.

Der Ocean, die Nord- und Oſtſee, das mittelländiſche Meer, haben jedes ihre eigene Fiſche, und

*) Lehrbegriff. v. Hohentals ökonomiſche Nachrichten.

und Muſcheln, ohne der Korallen- Perlen- und Bernſteinfiſcherey zu gedenken. Alle dieſe Fiſchereyen gehören zu den Finanzregalien, und haben ſchon oft zu Mißverſtändniſſen Gelegenheit gegeben. Wir werden mit dieſem Gegenſtand in den Grundſätzen der Finanzwiſſenſchaft Bekanntſchaft machen.

Der Fiſchfang in Flüſſen und ſtehenden Seen, den man in Deutſchland die wilde Fiſcherey zu nennen pflegt, wird bald zu den Finanzregalien gerechnet, bald iſt er das Eigenthum gewiſſer Communen und Privatperſonen. Der Staatswirth nimmt die Sachen zwar wie er ſie findet; allein er betrachtet gleichwohl dieſen Gegenſtand von drey verſchiedenen Seiten, und zwar 1) in Anſehung der Landesconſumtion; 2) in Anſehung des auswärtigen Abſatzes; 3) in Anſehung des Acker- und Grasbaues.

Eine von fiſchreichen Gewäſſern durchſtrömte, oder nur mit ſtehenden Seen geſegnete Provinz, muß alle Sorgfalt auf die Erhalt- und Verbeſſerung der Fiſchereyen wenden, — theils um dabey Menſchen zu beſchäftigen, theils um das Land mit friſchen Fiſchen und Krebſen zu verſorgen, theils daraus — entweder roh, oder eingeſalzen, oder geräuchert — einen Gegenſtand des auswärtigen Handels zu machen.

Zu

Zu dieſem Endzweck führen — 1) Aufmerkſamkeit auf die Nachbarn, daß ſie durch Wehren, und durch andere Künſteleyen mehr, unſerer Fiſcherey keinen Abbruch thun; 2) regelmäſige Fiſcherordnungen, und genaue Vorſchriften der Nezze, deren man ſich bedienen, der Art, wie ſie gebraucht, und der Jahreszeiten, ſo dazu angewendet werden ſollen; 3) Vorſchriften zu geſchicktem Einſalzen, Trocknen, Räuchern und Verſenden der zu dieſem Endzwecke dienlichen Fiſche.

Auſſerdem liegt dem Staatswirthe ob, in genaue Ueberlegung zu ziehen: ob nicht dieſer oder jener Landſee abzuzapfen, und in Acker, Wieſen, Gärten zu verwandeln, und dadurch zugleich das Clima zu verbeſſern ſeyn möchte? Ob nicht dergleichen Seen, Flüſſe, Bäche, durch Canäle zuſammenzuhängen, und dadurch zum Vortheil des Landes ſchiffbar zu machen ſeyn möchten? Ob nicht ein oder anderer Fluß, vermittels verſchiedener Vorfälle, ſich eine neue Laufbahn gebrochen, oder ſich in verſchiedene Zweige getheilt, und dadurch viel bauwürdiges Land überſchwemmt habe?

Möchte ein oder mehrere dergleichen Umſtände ſich ereignen, ſo würde ein ſehr richtiger Ueberſchlag von denen auf dergleichen Unternehmung zu verwendenden Koſten auszufertigen, der zu hoffende künftige reine Ertrag, ſammt denen daraus

erwach-

erwachſenden indirecten Vortheilen, gegen den bißherigen Ertrag richtig zu balanciren, und alsdenn der Fall conſideratis conſiderandis zu entſcheiden ſeyn. Welche Veränderungen würde der Schiffahrt und den Fiſchereyen in Deutſchland bevorſtehen, wenn dieſer ſo viel tauſend Menſchen intereſſirende Gegenſtand nach dieſem Maaßſtab behandelt werden möchte?

Ich ſchreite zur zahmen Fiſcherey, wozu man eigentlich Karpfenteiche, oder Weiher, Forellen- und Krebsbäche rechnet. Die Güte und Lage des Erdreichs, die Beſchaffenheit des Waſſers und der umliegenden Gegenden, kommen bey der zahmen Fiſchereynutzung — in der Rechnung des Privatmannes — ſchon ſtark in Anſchlag; der Staatswirth aber betrachtet dieſen Nahrungszweig noch aus einem andern Standort. Er unterſucht, ob eine groſſe Menge dergleichen Weiher nicht faule Dünſte erzeugen, und der Geſundheit der Menſchen nachtheilig werden möchte; ferner, ob nach der verſchiedenen Lage der Länder, dem gemeinen Beſten vermehrte Fiſchereyen, oder vermehrter Akker- und Grasbau, am vortheilhafteſten ſeyn möchte. Nach dem Reſultat dieſer gründlichen Betrachtungen iſt er beſorgt, die Vermehrung der Fiſchweiher entweder zu erleichtern, oder zu erſchweren, welches ſich durch den Weg der Auflagen ganz

be-

bequem bewürken läßt, ohne nöthig zu haben, jeder Privatperſon von den Urſachen des ihnen vielleicht befremdlich ſcheinenden Verfahrens Rechenſchaft zu geben.

Wir wollen einſtweilen den Staatswirth in ſeinen Ueberſchlägen und Berechnungen nicht ſtöhren, ſondern zu den Eigenthümern der zahmen Fiſchereyen zurückkehren, und unterſuchen, ob ſie überall bey ihren Anlagen zweckmäſig verfahren.

Die beſten Karpfenweiher ſind jene, die mit fruchtbaren Feldern umgeben, durch Ergieſſung der aus den Feldern kommenden fetten Wäſſer gedünget werden, ferner den gröſten Theil des Tages der Sonne genieſſen, einen fetten, oder doch leimichten Grund haben, nicht weniger mit weichem zu- und abflieſſenden Waſſer nothdürftig und beſtändig verſehen werden können.

Etwas geringer ſind ſolche Weiher, die nur auf einer Seite von den Fettigkeiten der Felder Nutzen ziehen, auf der andern aber von Buſch- und Holzwerk beſchattet werden; oder auch jene, die ihren Zufluß aus kalten und harten Wäſſern erhalten.

Die ſchlechteſte Lage für die Karpfen iſt geringer ſandiger Boden, benachbarte unfruchtbare Berge, ermangelnde Sonne, hartes Waſſer.

Es

Es hängt freylich nicht allemal von uns ab, denen Karpfenweihern die vortheilhafteſte Lage zu verſchaffen; allein es iſt Schuldigkeit, ehe man ſich in einen allezeit koſtbaren Waſſerbau einläßt, die Güte und Schicklichkeit des Erdreichs kennen zu lernen, die Beſchaffenheit und Menge des Waſſers zu unterſuchen, den Waſſerfall genau abzuwägen, auf die erforderlichen Dämme, Schleuſen und Eindeichungen Betracht zu nehmen, Koſtenüberſchläge zu machen, dieſe gegen den mit moraliſcher Gewißheit zu hoffenden Gewinnſt zu balanciren, und alsdann befundenen Umſtänden nach einen Schluß zu faſſen.

Dieſemnächſt verlangt eine wohleingerichtete Karpfenfiſcherey Streich- Streck- und Hauptdeiche.

Die Streichdeiche ſind zur Erzeugung junger Karpfen beſtimmt. Fettes Erdreich, flache Ufer, warme Quellen, ein beſtändiger Waſſerzugang, Morgen- und Mittagsſonne, machen ihre Vollkommenheit aus.

Geſunde, lang geſtreckte, 5 — 7jährige Fiſche ſind zu Streichkarpfen am beſten. 3 Stück vom männlichen, und 6 vom weiblichen Geſchlecht, ſind auf 400 gevierte Ruthen Deich hinlänglich.

Im Frühling werden dieſe Karpfen in den Streichdeich geſetzt. Die Laichzeit läßt ſich nicht

ganz

ganz genau angeben. Die Natur hat den Karpfen gelehrt, die Zeitigung des Laichs abzuwarten, und ſich dieſer fruchtbaren Bürde nur bey warmen und windſtillen Tagen zu befreyen.

Finden ſich etwa Karauſchen oder Schleyen in dem Streichdeich ein, ſo entſtehen Zwitterkarpfen. Die Vermiſchung eines Karpfen mit einem Schleyen liefert die ſogenannte Spiegelkarpfen, — mit der Karauſche hingegen entſteht eine Art von Fiſchen, welche die Gröſſe eines in reiner Ehe erzeugten Karpfens ſelten erreicht, mehr in der Breite als Länge wachſen, aber harter Natur ſind.

Iſt der Streichdeich von der Art, daß das Ausfrieren des Waſſers nicht zu befürchten ſteht, ſo iſt es vortheilhaft, die junge Brut im Streichdeiche überwintern zu laſſen. Im entgegengeſetzten Fall werden die Streichkarpfen ſammt der jungen Familie, in der Mitte des Septembers, bey guter Witterung, ausgefiſcht, und beyde Sorten, jede in einen beſondern Hälter geſetzt.

Im Merz, oder bey aufhörendem ſtarken Froſt, wird die junge Brut, oder der einſömmerige Satz, in die Streckdeiche gebracht. Je gröſſer, je fetter ſelbige ſind, und je mehr ſie von der Sonne beſchienen werden, um ſo mehr ſind ſie ihrer Beſtimmung gemäß. Sie ſind für dem

Beſuch aller fremden, beſonders räuberiſcher Fiſche, ſorgfältig zu bewahren, auch mit Fiſchgruben und Gräben zu verſehen.

Auf einen Morgen von 400 gevierte Ruthen pflegt man 1000 biß 1200 Karpfen einzuſetzen. Jedoch iſt ſich an dieſe Regel nicht genau zu binden, zumalen ein neuer, oder auch ein gerührter Weiher, mehr Fiſche ernährt, als ein genutzter; allenfalls iſt es beſſer, zu kleine, als zu ſtarke Beſatzung, einzunehmen.

Es folgt die dritte Art, oder die Hauptdeiche, bey welchen die Gröſſe der einzuſetzenden Karpfen, die Güte des Grundes, auch die Zeit, wie lange die Fiſche darin bleiben ſollen, in Betracht kommt.

Die Beſetzung kann, nach Beſchaffenheit der Umſtände, im Frühling oder im Herbſt geſchehen, und ein aus 400 gevierte Ruthen beſtehender Deich kann, nach dem Verhältniß der Nahrung, für 3 biß 400 Karpfen hinlänglich ſeyn.

Im Herbſt tritt die Fiſcherndte ein. Die kleine Deiche werden zuerſt, und die groſſen zuletzt gefiſcht. Alles Fiſchgeräthe muß vorher in Ordnung gebracht, auch die Deichgräben gereinigt ſeyn.

Das Waſſer wird nur allgemach abgelaſſen. Das Hauptfiſchen geſchieht mit Netzen. Die gefan-

fangene Fiſche werden abgeſpült, nach ihrer Gröſſe ſortirt, in Fäſſer, die mit reinem Waſſer verſehen, gethan, und entweder auf der Stelle verkauft, oder nach den Fiſchhältern gebracht.

Die Hälter müſſen den Wohnungen nahe ſeyn, und ſollen aus guten warmen Quellen, die niemals Waſſermangel fürchten laſſen, beſtehen. Daß übrigens alle Deiche bey Froſtwetter täglich aufgeeiſet werden müſſen, verſteht ſich von ſelbſt.

Uebrigens iſt anzurathen, die Karpfendeiche alle ſechs Jahr einmal ruhen, oder trocken ſtehen, und mit Hafer, Gerſte, Welſchkorn, Weißkraut, Hanf, Leinſaamen, weiſſen Rüben, beſäen zu laſſen. Man erwähle von dieſen Früchten, welche man wolle, ſo werden ſie zu rechter Zeit abgeerndtet, die weiſſe Rüben aber den Fiſchen gewidmet, und der Deich im Herbſt angelaſſen und wieder beſetzt.

Mit der Zeit gerathen die Deiche ſo voller Schlamm, daß der Fiſch nicht mehr auf den Grund kommen, und ſeine Nahrung finden kann. Es iſt alſo Zeit, ihn zu reinigen, den Deichſchlamm ausführen, eine Weile ruhen, und ſodann auf die Aekker, beſonders auf ſandige Felder, führen zu laſſen.

Forellen gehören eigentlich zur wilden Fiſcherey; doch werden ſie auch in Deichen erzogen, und mit Vortheil unterhalten.

Die Lage des Forellendeichs ſoll ſchattig, der Grund kieſig, das Waſſer hell ſeyn, und beſtändigen Zufluß haben. Auſſerdem ſind Forellenſprünge nothwendig, weil dieſer Fiſch, gleich dem Lachs oder Salm, ziemlich hoch aus dem Waſſer, mithin leicht über die Dämme ſpringt.

Die beyden letzten Monate des Jahrs ſind zur Laichzeit der Forelle beſtimmt. Funfzig St. von jedem Geſchlechte können einen Deich von 400 gevierte Ruthen befruchten. Den folgenden Herbſt wird dieſer Pflanzort abgelaſſen, und die junge Brut in die übrige Deiche vertheilt.

Bekanntlich iſt die Forelle ein Raubfiſch. Man verſorgt ſie daher beym Einſetzen mit Gründlingen und Schmerlen, weil ſie einerley Waſſer lieben, auch die, ſo der Zahn der Forellen verſchont hat, ins Geld zu ſetzen ſind.

Karauſchen, Schleye, Gibeln, behelfen ſich in Feldpfulen, die ſich für keine andere Fiſche ſchikken. Sie bedürfen auch des ab- und zulaufenden Waſſers nicht; ſie befinden ſich allenthalben wohl, und vermehren ſich ungemein, wo ſie weder des Ausfrierens noch Austrocknens des Waſſers zu beſorgen haben.

Der

Der Krebs gehört zwar zur wilden Fiſcherey, doch gewöhnt er ſich auch zur zahmen Fiſcherey. Er friſt allerhand Fleiſch, — Aas, lebendige Fiſche und Fröſche, auch Schlamm. Im Winter ſitzt er ruhig in ſeinen Löchern, und zehrt von den Rippen.

Mühlenflüſſe, oder andere von lebendigem Waſſer getränkte Bäche, ein ſchmaler Fluß, deſſen Ufer mit Bäumen, beſonders mit Erlen, bewachſen ſind, machen ihre angenehmſte Wohnungen aus. Sie verbergen ſich zur Mäuſezeit in die am und im Waſſer befindliche Baumwurzeln, um ihre alte Uniform auszuziehen, und die Feſtigkeit der neuen abzuwarten.

Siebentes Capitel.

Von der Bienen- und Seidenwürmerzucht. *)

Bienen und Seidenwürmer werden zwar unter dem Geſchlecht der Inſekten begriffen, doch gehören ſie zum Thierreiche, und ſind noch überdem gar nützliche Thiere.

 Die

*) Pfarrer Chriſt; desgleichen Palto; ſodann Lehrbegriff, 1ſter Band.

Die Bienenzucht hat das Vorzügliche, keines der andern hauswirthſchaftlichen Geſchäfte zu ſtöhren, weniger demſelben Abbruch zu thun, und gleichwohl belohnt ſie die Sorgfalt des Landmanns durch nützliche, nöthige und gut ins Geld zu ſetzende Waaren. Es iſt nöthig, den Landmann in dieſem Geſchäfte zu unterrichten, und ihn dazu aufzumuntern, ſo wie es auch bereits in verſchiedenen Staaten mit dem beſten Erfolg geſchieht.

Wir ſind dermalen mit ſo mancherley Anweiſungen zur Bienenzucht verſehen, daß ich alles Detail vermeiden, und meine Blicke bloß auf die beſte Lage zur Bienenzucht, auf die beſte Art Bienen, auf die beſte Benutzungsart ihrer Produkte, einſchränken werde. Gegenden, wo viel Klee, viel Buchweizen gebaut wird, wo viel Heidekraut wächſt, wo es an Obſtbäumen, an wilden Caſtanienbäumen, an Linden nicht mangelt, enthalten die köſtlichſte und vollkommenſte Nahrungsarten für die Bienen. Giebt es daſelbſt vollends Bäche, ſchmale Ströme, oder Flüſſe; iſt die Gegend der Sonne wohl ausgeſetzt, und für Nordwinden beſchirmt: ſo haben wir eine vorzüglich gute Lage für unſere Inſekten.

Die beſte Art Bienen iſt klein, gelblich, glänzend, und beym Einkauf ſind 3- und 2jährige Stöcke den ältern und jüngern vorzuziehen; auch

aus

aus dem Gewichte des Stocks ohngefähr auf deſſen ſtarken oder ſchwachen Bevölkerung zu ſchlieſſen.

Die Nutzung der Bienen beſteht bekanntermaſen aus Honig und Wachs. Man hat weiſſen ſogenannten Jungfernhonig, und gelben, oft braunen Honig. Erſterer iſt der von ſelbſt flieſſende, und beſte; dieſem folgt das Schmelzen im Marienbade, ſo auch gut iſt, und gelben Honig liefert. Iſt aber der Honig braun, ſo iſt er in einem Keſſel geſchmolzen, und hat zu ſtark Feuer erhalten. Indeß muß man auch einräumen, daß die Nahrungsmittel der Bienen etwas zur Farbe des Honigs beytragen. Je öfter der ausgelaſſene Honig erwärmt, geſchäumt, oder — in der Kunſtſprache — geläutert wird, je beſſer, geſunder und angenehmer iſt er.

Nun kommt es auf die Zugutmachung des vom Honig befreyten Wachſes an. Geitz und Unwiſſenheit verführen zuweilen die Eigenthümer der Bienen, den Wachsteig ſtark zu kochen, und ihn dadurch trocken, zerbrechlich und braun zu machen; Fehler, welche in der Bleiche weder Sonne noch Thau zu verbeſſern im Stande ſind, den man folglich den Leuten abgewöhnen, und ſie überzeugen muß, daß, wenn ſie das in der erſten Schmelzung zurückgebliebene Wachs durch ein zweytes Schmelzen und Preſſen herauszubringen

bemüht wären, und beſonders zu Fackelwachs verkaufen, ſie erſteres beſſer bezahlt erhalten würden, folglich im ganzen nichts verlören, gleichwohl der Vollkommenheit der Wachsmanufacturen Dienſte leiſteten.

Der Seidenbau gehört zu den Gewerben deren Urſtof wir ſelbſt bauen, der viel Hände beſchäftiget, eine groſſe Anzahl Menſchen ernährt, und Produkte liefert die viel Geld im Lande erhalten, auch geſchickt ſind dergleichen herein zu ziehen; hieraus folget dann daß er die größte Aufmerkſamkeit der Cameraliſten verdiene. Die ehemaligen Einwendungen gegen das Clima u. ſ. w. ſind auch ſchon ſo abgenutzt, und durch leuchtende Beyſpiele zu Boden geworfen, daß ſie nur noch zuweilen den Zeitvertreib der alten Weiber ausmachen.

Daß der Seidenwurm zu dem Raupen-Geſchlechte gehört, daß er eine Länge von 2 bis 3 Zoll erreicht, daß die mehreſten eine weiße, die wenigſten eine ſchwärzliche Haut haben; daß ihre eigentliche Nahrung das Laub des weiſſen Maulbeerbaums iſt; daß das Leben dieſes Wurms nicht über ſechs Wochen dauert; daß er in dieſer Zeit viermal ſchläft, und eben ſo oft ſeine Haut verliert, auch in ſeinem mannbaren Alter mit Krankheiten, beſonders der Gelberſucht heimgeſucht wird,

daß

daß er die gute Bewirthung ſo man ihn in ſeinem kurzen Leben genieſſen laſſen, mit der ſchönſten Seide vergelte, deren Zubereitung viel tauſend Hände beſchäftiget, um daraus Waaren zu bereiten, mit welchen ſich die Königin kleidet, und die Bäurin putzet, dieſes ſage ich, ſind ſo bekannte Sachen, daß ſie keiner Erläuterung bedürfen.

Wenn aber ſelbſt ein Freyherr von Bilefeld, der gleichſam mitten unter Maulbeerbäumen und Seidenwürmern lebte, in ſeiner Staatskunſt ſagt:

> Es habe zwar der Maulbeerbaum ſich ſeiner Dauerhaftigkeit wegen hinlänglich legitimirt, ſo wie er auch im Brandenburgiſchen ganz wohl anſchlage, da er aber warmes Frühlingswetter und einen Sandboden verlange, da ferner noch nicht bewährt wäre, wie viel Pfund Blätter zu ein Pfund Seide erforderlich u. ſ. w. ſo ſey ohne dergleichen vorläufigen Ueberſchlag, der Seidenbau eine bloſſe Curioſität, denn wenn ein mit Korn beſäeter Morgen Landes mehr eintragen möchte, als ein mit Maulbeerbäumen bepflanzter, ſo ſey es beſſer, die Seide von Ausländern zu kaufen, zumalen die deutſche Bauerweiber, mit ſoviel Geſchäften überladen wären, daß ſie nicht nach dem Beyſpiele der Piemonteſer ſich mit dem Seidenbau befaſſen könnten.

So muß man ja wohl ſich einen Federzug nicht gereuen laſſen, um das Vorurtheil dieſes ſonderbaren Staatswirths zu zerſtöhren.

Die Erfahrung welche unendlich überzeugender als das Syſtem eines theoretiſchen Landwirths iſt, hat in verſchiedenen deutſchen Staaten ſchon lange bewieſen, daß der Maulbeerbaum wenn er wohl behandelt wird, allenthalben gedeyhe; daß man ferner in ganz Deutſchland gute Seide erzeugen könne; daß es nicht die mindeſte Schwierigkeit habe, die Seidenwürmereyer zwiſchen Leinengeräthe zu erhalten, bis die Bäume Laub gewonnen; daß man zwar nicht gewohnt ſey die Blätter nach dem Gewicht zu berechnen, gleichwohl wiſſe, daß vier Bäume mittler Gröſſe und Güte, die Würmer aus einem Loth Saamen ernähren, und dieſe Würmer zwiſchen 30 und 40 Pfund Seideneyer, 8 bis 12 Pfund dergleichen Eyer aber ein Pfund feine Seide liefern; daß weiter der Maulbeerbaum ohne Nachtheil des Ackerbaues gepflanzt, und weil er nicht dämmt, unter ſelbigem alle Arten von Feldfrüchten erzogen werden können; daß endlich der Seidenbau in Deutſchland zwiſchen der Saatzeit und der Erndte, folglich zu einer Zeit einfalle, wo der Landmann die mehreſte Muße hat.

Vermuthlich werden dieſe bekannte Wahrheiten zur Abfertigung des Herrn von Bileſeld hinreichend

reichend ſeyn. Ich will alſo nur noch die weſentlichſte Geſchäfte beym Seidenbau ganz leicht berühren, und ſämtlichen Cameraliſten, das Aufnehmen dieſes ſo nützlichen Gewerbes angelegentlich empfehlen.

Es kommt alles auf vernünftiges Ausbrüten des Seidenwürmerſaamens; auf genaue Abſonderung der ältern von den jüngern Würmern; auf Erhaltung einer geſunden Luft, und gemäßigten Wärme in den Zimmern; auf Beſorgung guten und hinlänglichen, nicht im Thau geſammleten Maulbeerblättern; auf fleißiges Ausleſen der Kranken nach der dritten Häutung; auf Beſorgung bequemer Spinnhütten, und ſorgfältiges Ausleſen der zum Spinnen reifen Würmer; auf das Abnehmen, Auspflücken, und Trocknen der Seidenhäuſer oder Cocons, auf das Abhaſpeln der feinen Seide von den Cocons; auf das Cartätſchen und Spinnen der Flock- oder Fleuretſeide an.

Warum aber kann man mit Recht fragen, gehet der Seidenbau in Deutſchland ſo langſam von ſtatten? Ich antworte, weil es in vielen Staaten an einem vernünftigen Wollen, und an einem ſtandhaften Wirken nicht ſelten mangelt. Wenn große Herren wie man Beyſpiele hat, den Seidenbau für ihre Rechnung tractiren laſſen, ſo miſcht ſich der Landesherr guten Grundſätzen zuwider in bürgerli-

che

che Nahrungszweige, ohne den mindeſten Vortheil daraus zu ziehen, weil die Planteurs, die Aufſeher, die Directeurs die Vortheile nicht allein verzehren, ſondern zuweilen noch Zuſchuß verlangen. Wenn man noch immer glaubt, Franzoſen für ſtarken Lohn zu Behandlung der Seidenwürme nöthig zu haben, und dagegen verſäumet, Landeskinder in Unterhaltung der Seidenwürmer, dem Abhaſpeln der feinen, und Zubereitung der Fleuretſeide unterrichten zu laſſen; ſo nehmen dieſe theure Koſtgänger den Vortheil weg, und machen die Unternehmer muthlos; wenn die Regierung allen Koſten-Aufwand, alle Unterſtützung ſcheuet, da man doch weiß, wenigſtens wiſſen kann, daß der Seidenbau ſich nirgends von ſelbſt eingefunden, ſondern allenthalben, Zeit, Mühe und Koſten erfordert hat, ſo muß man ſich nicht wundern, wenn dieſer wichtige Nahrungszweig noch immer ein Spielwerk iſt, es auch bleiben wird, bis man dem Endzweck angemeſſenere Anſtalten macht. Ich empfehle daher denen Cameraliſten bey Einführung des Seidenbaues, die Wege einzuſchlagen, die der König von Preuſſen in der nemlichen Abſicht genommen hat, der doch wahrhaftig wohl weiß, wozu das Geld gut iſt. Ich will es bey dieſem Fingerzeig bewenden laſſen, bis ich bey Gelegenheit der Maulbeerbaumpflanzungen dieſe Seite noch einmal berühren kann, und da wir nunmehro die gewöhn-

wöhnlichſten und nützlichſten häuslichen Thiere die Muſterung paßiren laſſen; ſo wollen wir in der Folge dem Gartenbau einige Aufmerkſamkeit widmen.

Achtzehntes Capitel.

Vom Garten- und Weinbau überhaupt. *)

Die Gärtnerkunſt iſt ein weitläuftiger Gegenſtand, ſie muß mit Fleiß erlernt werden. Da aber die Kunſt- und Luſt-Gärten zum Vergnügen und ſelten zum Nutzen gereichen, ſo ſind ſie auch der Vorſorge des Staatswirths nicht unterworfen, als welcher ſich nur mit ſolchen Gegenſtänden beſchäftiget, die ſowohl die Einkünfte und den Wohlſtand der Privatperſonen, als des Staats vermehren. Unter dieſer Vorausſetzung, werden wir unſere Blicke bloß auf die Pflanzungen der ſogenannten zahmen Bäume, und der Gemüſegärten heften, weil an deren geſchickten Einrichtung und gehörigen Wartung, dem Publikum gar viel gelegen iſt, auch die mehreſten gemeinen Landwirthe, dieſen Nahrungszweig mit unvergeblicher Nachläſſigkeit zu behandeln pflegen.

Nun

*) Der Hausvater. Reicharts Gartenſchatz. Krünitz. Der Lehrbegriff, Reinharts vermiſchte Schriften

Nun zuerſt von den Baumpflanzungen. Daß es den Menſchen in den mehreſten Fällen ſchwer halte, die Mittelſtraſſe zu finden, davon geben unter andern die Baumpflanzungen ein Beyſpiel. Wir haben Provinzen wo die mehreſte Aecker, und alle Landſtraſſen mit nutzbaren Bäumen bedeckt ſind; und wir haben andere, wo ein Obſtbaum zu den Seltenheiten des Landes gehöret. Beyde Extrema taugen nicht. Auf den Aeckern vermindert der Schatten vieler Bäume, zumalen wenn ſie (wie es faſt immer iſt) nicht recht hoch gezogen ſind, die Kornernten ungemein. An den Landſtraſſen, wenn es gemachte Wege ſind, läßt der Schatten der Bäume die Chauſſee niemals recht trocken werden, wodurch Löcher entſtehen, die beſtändige Ausbeſſerungen verlangen. Selbſt in den Baumgärten, können weder die Baumfrüchte gedeyen und recht zeitig werden, noch Gras und Unterfrüchte wachſen, weniger ſchmackhaft ſeyn, wenn die Bäume nach der Väter Weiſe zu dichte beyſammen ſtehen. Wird dahingegen die Baumpflanzung ganz vernachläßiget, oder man läßt es bey geringen, wilden, uncultivirten Sorten bewenden, ſo beraubet man ſich eines vortreflichen Mittels, manche Mahlzeiten für Menſchen und Vieh zu bereiten, oder daraus ein Getränke zu machen, ſich auch eine baare Geldeinnahme zu verſchaffen.

Da verſchiedene Krankheiten, auch verſchiedene Arzeneymittel erfordern, ſo iſt es freilich leichter das überflüßige Anpflanzen der Bäume, durch den Weg der Auflagen einzuſchränken; als den gegenſeitigen Fehler zu heben, und die Unterthanen zu zweckmäßigen Anpflanzungen aufzumuntern. Laßt uns aber den Fall annehmen, eine für das Wohl des Landes beſorgte Regierung wünſchte, das platte Land bald mit ſchicklichen Baumarten, ſowohl an Obſt- als Maulbeerbäumen, nicht weniger der nützlichſten wilden Bäume verſorget zu ſehen; ſo würde ſie ihren heylſamſten Zweck am zuverläßigſten erreichen, wenn ſie in jedem Creiſe oder Amts-Hauptmannſchaft öffentliche Baumſchulen von allerhand nützlichen Bäumen anlegen lieſſen, darauf einen geſchickten Planteur unterhielte, und die zum Verpflanzen tüchtigen Bäume, an die Einwohner unter der ausdrücklichen Bedingung ohnentgeltlich hergäbe, daß ſie ſolche Vorſchriftsmäßig pflanzen und behandeln, ſie auch in completen Stand erhalten müſten. Meines Ermeſſens würde der dadurch verurſachte geringe Aufwand, gegen die dem Staat dadurch erwachſende Vortheile ins unmerkliche fallen, zumalen die mehreſten Fürſten einen Ueberfluß von Gärtnern, von Gärten, von wüſten Plätzen haben, die nach dem bisherigen Gebrauch von wenig oder gar keinem Ertrag ſind.

Wie ich aber nicht die Gewähr übernehmen mag, ob dieſer Vorſchlag Gnade finden wird, ſo will ich mit wenigem zeigen, wie man ſich auch auſſer dem Beyſtand der Regierungen zu helfen habe.

Wer etwas beträchtliche Baumpflanzungen es ſey in Gärten, an den Ränden der Wieſen, der Wege, oder anderer unſchädlichen Oerter zur Abſicht hat, handelt nach den Geſetzen der Haushaltungskunſt und der Vorſichtigkeit, wenn er ſeine Bäume, ſie ſeyn von welcher Art ſie wollen, ſelbſt anziehet, wozu er denn Saamen- und Baumſchulen nöthig hat.

Ein mürber, etwas feuchter, mittelmäßig fetter, mit wohlgefaultem Miſt verſehener, im Herbſt tiefgegrabener, von der Nachbarſchaft der Waſſermäuſe entfernter, für dem Beſuch der Haaſen verwahrter, der Morgenſonne wohl ausgeſetzter, für den Nordwinden beſchützter Boden, macht die Eigenſchaften einer dem Endzweck entſprechenden Anlage aus.

Aller Baumſaamen, Kern und Steine, muß der Gewohnheit zuwider, im Anfange des Frühlings reihenweiſe geleget, und vorher in Waſſer, worin etwas Salpeter aufgelöſet worden, eingeweichet ſeyn. Die jungen Bäume können ein auch

zwey

zwey Sommer in der Saamenſchule bleiben, und bedürfen daſelbſt bloß des Reinigens vom Unkraut. Sodann werden ſie in die Baumſchule verpflanzt, anderthalb bis zwey Schuh von einander. Man reiniget ſie fleißig vom Unkraut, und ſäet Sallat, Spinat u. ſ. w. nur nicht Gewächſe dazwiſchen die tiefe Wurzeln ſchlagen oder ſtark unter ſich wachſen.

Es iſt wohlgethan, die jungen Bäume ſo lange in der Baumſchule zu laſſen, bis ſie die erſte Früchte bringen, um zu ſehen, ob darunter neue und gute Früchte erſcheinen, und welche Bäume des Oculirens und Propfens bedürfen. Wären es Maulbeerbäume, ſo beobachtet man die Blätter, um diejenigen zu pfropfen, die ein kleines dünnes Blatt haben.

Beym Propfen, Oculiren, Abſaugen u. ſ. w. kommt die Form in Betracht die man dem Baum zu geben wünſcht, nicht weniger die Art Obſt ſo man verlangt, es iſt nöthig, die Bäume zu zeichnen, damit man die vorräthige Arten kenne.

Wer ſeinen Pflanzort zu Bäumen und Gras widmet, muß lauter hochſtämmige Bäume, die wenigſtens 7 Schuh bis an die Krone hoch und wie ein Rechenſtiel dick ſind, haben, auch ſolche in Reihen 50 Schuh auseinander pflanzen laſſen.

Wer ſeinen Garten zu Bäumen und Unterfrüchten oder Küchen-Gewächſen beſtimmt hat, thut wohl, den Platz in Quartire oder längliche Quadrace abzutheilen, und bloß auf den Einfaſſungen Bäume und zwar wechſelsweiſe hochſtämmige, Zwergbäume und Pyramidalförmige zu pflanzen, den innern Raum des Quadrats aber den Unterfrüchten Preis zu geben.

Ein Verzeichniß der beſten Obſtſorten zu liefern, oder die wilden Bäume ſo in unſerm Clima fortkommen nur zu nennen, würde uns zu weit führen; wer ſie aber zu kennen begehrt, dem wird des Herrn von Münchhauſen Hausvater Genugthuung verſchaffen. Ich begnüge mich die beſten Sorten zu empfehlen, weil ein guter Baum nicht mehr Platz einnimmt, als ein geringer.

Sobald das Obſt ſich färbet, gehet es aus Abbrechen; das Abſchütteln iſt verwerflich. Die Lage des Orts entſcheidet, ob man das gewonnene Obſt entweder gleich oder im Winter grün verkaufen kann, oder es backen, oder Obſtwein, und Brantwein daraus machen muß.

Die lange Erhaltung des Herbſtobſtes, erfordert ein vorſichtiges Abbrechen, bey trocknem Wetter; wohlgelegene Obſtkammern, oder Keller, die weder feucht noch kalt, und für dem Zugang der

Luft

Luft verwahrt ſind, dann gutes, getrocknetes, kei-
nen Geruch habendes Baummooß, um die Früch-
te darin einzupacken. Sind die Umſtände hierun-
ter nicht günſtig, ſo packt man das Obſt in Fäſ-
ſer, ſchüttet zwiſchen jede Lage, ein Paar Quer-
finger hoch wohlgedörrte Kleyen, und ſchlägt das
bis an den Boden gefüllte Faß feſte zu.

Kirſchen, und alles Steinobſt wird etwas an-
ders behandelt, wenn man es aufzubewahren wünſcht.
Man berühre die Frucht beym Abbrechen ſo we-
nig möglich mit den Fingern, tauche ſie einen Au-
genblick in zerlaſſenes aber nicht heiſſes weiſſes
Wachs, verklebe auch den Stiel mit Wachs, und
laſſe der Frucht dieſen Ueberzug bis man ſie zu
genieſſen gedenket.

Das Einmachen der verſchiedenen Obſtarten
iſt das Geſchäfte des Zuckerbeckers und der Köche.
Das Obſtdörren iſt jedermann bekannt, wir em-
pfehlen daher nur ſolche Anſtalten zu treffen, die
den Regeln der Holzſparkunſt gemäß, und für
Feuersgefahr geſichert ſind. Das Einmachen der
Ananas, der Pfirſchen, Apricoſen, Mirabellen und
Birnen, mit Weingeiſt iſt weniger bekannt, aber
deſto nützlicher. Man erwählt dazu die ſchönſte,
geſundeſte Früchte, ſchälet, und entkernet ſie, nimmt
zu ungefehr hundert Stück dergleichen Früchte 6
Pfund Zucker, 6 Pfund Waſſer, 4 Pfund Wein-

 geiſt.

geiſt. Zucker und Waſſer wird geſchmolzen und geläutert. In den kochenden Syrop die Früchte behutſam hineingelegt, ſelbiges ſobald ſie eine ins weißliche fallende Farbe bekommen, heraus genommen, erkalten laſſen, der Syrop eingekocht, durch ein Haarſieb gelaſſen, und zum kalt werden hingeſetzt. Sodann packt man die Früchte, Schichtenweiſe in groſſe Confitur-Gläſer, vermiſcht den Weingeiſt und Syrop zu gleichen Theilen miteinander, ſchüttet dieſe Miſchung auf die mit Obſt gefüllte Gläſer, ſo daß die Flüßigkeit das Obſt bedeckt, und verbindet endlich die Gläſer mit doppeltem Papier, da denn die Früchte ſchon in 14 Tagen eßbar werden, und ein ſehr angenehmes den Magen ſtärkendes Confect ſind.

Aus Aepfeln und Birnen Wein und Brantwein zu machen, auch daraus eine Art von Latwerge zu verfertigen, die auf dem Brod gegeſſen wird, ferner ein Muß, oder Latwerge aus Zwetſchken und Kirſchen zu bereiten, ſind lauter bekannte und nützliche Dinge, wozu der Staatswirth aufmuntern, und den Landmann mit denjenigen Obſtſorten bekannt machen muß, die den mehreſten und beſten Obſtwein geben, wohin z. B. der Borſtorfer Apfel und die Moßbirne, welche letztere Herr Pfarrer Meyer beſchrieben und empfohlen hat, gehören, zumalen gedachte Birne leicht fortzubringen,

gen, und für dem Beſtehlen geſichert iſt, weil ſie erſt durch das Liegen genießbar wird.

Der Cyder oder Apfelwein der Engländer, behauptet noch immer was vorzügliches; ſo wie man auch aus Johannis- und Stachelbeeren, nicht weniger aus Heidelbeeren, Wein und Brantwein machen kann, wovon die Manipulation zu beſchreiben, für den Plan dieſes Werkes zu weitläuftig iſt.

Es ſey uns alſo vergönnt zu den Gemüſegärten überzugehen, von deren gewöhnlichen Behandlung wir nicht ſonderlich erbauet ſind, ich werde jedoch hauptſächlich die Gärten des Landmanns, deſſen Triebfeder der Nutzen iſt, vor Augen haben.

Wer Gelegenheit hat, grün Gemüſe zu verkaufen, oder Farbekräuter und Specereyen an den Mann zu bringen, oder ſelbſt eine groſſe Haushaltung hat, dem empfehle ich, ein mürbes weder leicht noch ſchweres der Sonne ausgeſetztes Erdreich zu erwählen, oder wenn es ihm daran mangelt, es vorher durch Vermiſchung mit entgegen geſetzten Erdarten, desgleichen durch die ſchicklichſte Miſtſorten, dem Endzweck gemäß, zuzurichten.

Iſt der Platz beſtimmt, ſo muß er tief gegraben, wohl gedünget, reinlich gehalten, und wo möglich ſo groß genommen werden, daß man ihn

in zwey gleich groſſe Theile legen, und jeden derſelben drey Jahr mit ſchicklichen Gartengewächſen und die folgende drey Jahr, zum Flachs- Hanf- und Spaniſchen Klee anbauen kan. Endlich muß man ſolche Anſtalten zu treffen bemühet ſeyn, die das Wäſſern bey ausbleibendem Regen möglich machen, auch um ſolches zu begünſtigen das Erdreich in 6 — 8 Schuh Breite, in der Mitte hohe Beeten von ſehr ſanfter Abſchüßigkeit legen.

Ein Morgen guten Landes, auf dieſe Art behandelt, und an einem bequemen Ort gelegen, kann ohnbedenklich 70 bis 100 fl. Einkünfte dergeſtalt tragen, daß der Bearbeiter wenn er 6 — 8 Morgen in Cultur hat, bey gehörigem Fleiß und Kenntniß nicht allein leben, ſondern noch etwas erſparen kann. Woraus dann von ſelbſt folget, daß der Staatswirth in der Nachbarſchaft großer Städte und Reſidenzen dergleichen Nutzungsart möglichſt begünſtigen, den geringern Gewinnſt abwerfenden Ackerbau aber, der ohnehin kein Gegenſtand für die Stadtleute iſt, zu entfernen trachten ſoll.

Der Weinbau iſt gleichfalls ein Gegenſtand, der dreymal ſoviel Menſchen auf ein gleich großes Feld, als der Ackerbau ernährt, und wodurch noch wohl fremd Geld ins Land gezogen wird. Indeß ſind die Meiſter in der Kunſt über die mehrere Ausbreitung oder Verminderung des Weinſtocks ſehr uneinig.

Einige halten es für eine Beleidigung der ewigen Gerechtigkeit, jemand vorzuſchreiben, ob und wie er ſein Eigenthum nutzen ſolle; andere wollen, daß jeder Acker, der, wo nicht von des erſten Weingärtners Noah Zeiten, doch von Alters her der Frucht des Rebenſafts gewidmet geweſen, und durch die Injurien der Zeit unter den Pflug gerathen, ſeiner ehemaligen Beſtimmung gemäß, von neuem mit Weinſtöcken bepflanzt werden müſſe, und zwar aus dem wichtigen Grunde, weil ein dem Rebenbau gewidmeter Morgen Landes gnädigſter Herrſchaft weit mehr an Zehendſteuer u. ſ. f. eintrage, als ein mit Korn angebauter Acker. Noch andere halten die Vermehrung des Weinſtocks durchaus ſchädlich, weil der Weinbau mißlich, weil er dem Getreidebau nachtheilig, und ſie ſteifen ſich hierin auf das Beyſpiel des alten Roms, und verſchiedener Provinzen Frankreichs, wo das überhandnehmende Anpflanzen des Weinſtocks ſo oft verboten, und deſſen Ausreutung geboten worden.

Ich verabſcheue ſowohl in dieſem als andern Fällen die politiſche Univerſalarzeneyen, finde auch die Scheingründe der Streitenden ſehr ſchwach, und bin der Meinung:

1) Daß man bey Anlegung, oder auch bey vorhabender Ausrottung eines Weinbergs, alle vor

und wider deſſen Exiſtenz ſeyende Umſtände richtig und genau prüfen, und ſodann die Sommerſeite gebürgigter, dem Weinſtock günſtiger Gegenden, die zum Getreidebau kein Geſchick haben, dem Weinbau widmen; dagegen aber alle auf der Ebene, in einem fetten Boden gepflanzten Weinſtökke ausreuten müſſe, weil ſie einen geringen, dem menſchlichen Körper nicht gut paſſirenden Wein liefern, und mit ungleich gröſſerem Vortheil zum Getreide- Flachs- Hanf- und Krappbau zu benuzzen ſind.

2) Daß man auf lauter gute Weinſtöcke, deren Trauben nicht eben den meiſten, ſondern den beſten Wein geben, und zu rechter Zeit reif werden, ſich befleiſſigen, die geringe Sorten hingegen mit zweckmäſigeren Sorten propfen müſſe.

3) Daß man den Leuten lehre, die reichen Weinreben quer über den Weinberg horizontal anzulegen, um den Schaden ſtarker Regengüſſe im Wegſpülen der Erde möglichſt zu vermindern.

4) Daß man ihnen zeige, wie gut die Weinberge mit gefaulten Waſen, mit Auſternſchaalen, mit einander entgegengeſetzten, und in Haufen gefaulten Erdarten, mit gewiſſen Arten Mergel, zu düngen ſind.

5) Daß man darauf dringe, die Weinreben in ordentliche Reihen, 3 — 4 Schuh auseinander, zu pflanzen, um den Weinſtock beſſer und tiefer bearbeiten, Sonne und Luft aber mehr Eingang zu ver-

verſchaffen, auch in den Zwiſchenräumen Unterfrüchte zu gewinnen, die weder hoch über ſich, noch tief unter ſich wachſen.

6) Daß man die Weinpfäle, oder Rebſtecken, als eine offenbare Verſchwendung, verwerfe, und dagegen eine Art Spaliere anlege, an welchen zwey oder drey Weidenſtangen, oder anderen geringen Holzes, befeſtigt werden, um die Weinranken anzuheften.

7) Daß man das Hacken und Auflockern des Weinſtocks im Herbſt vornehme, weil die eröfnete Erde den Winter über mit Salzen aus der Luft, Regen und Schnee, geſchwängert wird, und die gewöhnliche Frühlingshacke ſodann erſt im Maymonat zu beſorgen, folglich dem Weinſtock mancher Nachtheil zu verhüten ſeyn würde, der ihm, wenn er eben zu treiben anfängt, durch die Unvorſichtigkeit beym Hacken wiederfährt.

8) Daß man bey der Weinleſe, dem Preſſen, der Gährung, dem Ablaſſen der Weine, mehr die Kunſt und geſunde Vernunft, als die Gewohnheit, zu Rathe ziehen, und den gemeinen Mann, welcher aus ſich ſelbſt keinen Schritt aus dem Gleiſe thut, zu ſeinem eigenen und des Staats Vortheil, den nöthigen Unterricht geben, und auf die Befolgung mit Nachdruck halten müſſe.

Ich zweifle nicht, daß die Anwendung der vorgeſchlagenen Mittel von vielen Weinbergseigenthümern verlacht, und von andern verflucht werde. Ich weiß aus langer Erfahrung, daß alte Gewohnheiten und Vorurtheile auszurotten, keine gemeine Sache ſey. Indeß müſſen die Schwierigkeiten nicht muthlos machen, ſondern den Cameraliſten zu Verdopplung der Kräfte veranlaſſen. Ich wenigſtens habe allezeit lieber verwickelte Geſchäfte auseinanderſetzen, als ganz plane Gegenſtände bearbeiten mögen. Sanftes, überzeugendes Zureden, leuchtende Beyſpiele, angemeſſene Vergeltungen, vorzügliche Achtung u. ſ. w. verrichten Wunder in der Hand eines geſchickten Mannes. Auf den härteſten Fall machen verminderte Auflagen von den Gewächſen, deren Beförderung man wünſcht, und erhöhete Laſten auf ſolche Nahrungszweige, deren Einſchränkung man beabſichtet, auch die Eigenſinnigen folgſam; im Fall man mit **Vernunft und Sachkenntniß** befiehlt, — folglich nicht in den Schiefergebürgen an der Moſel, Weizen, und in der Grafſchaft Mark den Weinſtock anbauen will. Wenn wir Ackerbau, Viehzucht, Gartenbau und Weinwachs haben, ſo werden wir auch des Holzes in gar verſchiedenen Abſichten bedürfen; folglich müſſen die Waldungen in gerechtem Verhältniſſe mit den andern Bedürfniſſen ſtehen, wenn ein Staat nach Proportion ſeiner inneren

ren Kräfte bevölkert werden ſoll. Es wird alſo nicht auſſer Platz ſeyn, dieſen wichtigen Gegenſtand ein wenig zu beleuchten.

Neunzehntes Capitel. *)

Von der Forſtwiſſenſchaft, und dahin einſchlagenden Gegenſtänden.

Der eigentlichſte und vornehmſte Endzweck der Forſtwiſſenſchaft beſteht in fortdaurender höchſtmöglichen Nutzung der Wälder, und in gründlicher Erkenntniß aller zum Forſtweſen gehörigen Dinge.

Es kommt alſo darauf an, ſich eine gründliche Wiſſenſchaft von allen dieſen Dingen zu erwerben; nach den Grundſätzen belobter Wiſſenſchaft, mit einer pfleglichen Forſtwirthſchaft Bekanntſchaft zu machen, die Anziehung der Hölzer, durch Säen, Pflanzen, Wartung und Aufſicht, beſtmöglichſt zu befördern, die Holzſparkunſt richtig zu beſtimmen, und mit Pünktlichkeit ausüben zu laſſen.

Forſtwiſſenſchaft, Forſtweſen, Forſtökonomie, werden im gemeinen Sprachgebrauch als

*) Lehrbegriff. Grundriß der Forſtwiſſenſchaft. Cramer. Gleditſch. Bekmann.

als gleichbedeutend angeſehen, obgleich ihre weſentliche Verſchiedenheit darin beſteht, daß erſtere die Grundwiſſenſchaft ausmacht, beyde letztere aber den ausübenden oder praktiſchen Theil derſelben enthalten.

Die Forſtwiſſenſchaft muß alſo, ihrer Natur nach, aus ſichern und ungezweifelten Gründen dargethan werden können, und ihre Hülfsmittel aus der Naturlehre und Naturgeſchichte, aus der Mathematik, aus der Landwirthſchaft, aus der Lehre von den Regalien ſchöpfen, nicht weniger einen ſichern Unterricht von den Waldungen ſelbſt, und was darin enthalten, oder doch enthalten ſeyn kan, — ferner was in ſelbigen durch die Unterhaltung, Gewinnung und Nutzung zu bewürken, — desgleichen was man darin, und wie man es zu thun berechtigt iſt, geben.

Wälder, Waldungen, Holzungen, Forſten, ſind insgeſammt gröſſere oder kleinere Strecken von der Oberfläche der Erde, deren Hauptbeſtimmung dahin geht, die Menſchen mit dem benöthigten Bau- und Brennholze zu verſehen. Die Arten der Bäume und des Geſträuchs wechſeln in ſelbigen dergeſtalt ab, daß ſie bald mehr oder weniger vermiſcht, auch nach ihren natürlichen Geſchlechtarten, Anſehen, Wachsthum, Dauer, und übrigen Eigenſchaften, gar ſehr verſchieden, folglich

lich auch in den verſchiedenen Lagen und Erdreich verſchiedentlich zu behandeln und zu nutzen ſind. Auſſerdem werden die Wälder noch von mancherley Thieren bewohnt, die ſich ihres Aufenthalts, Nahrung und Vermehrung wegen daſelbſt befinden, und von der Natur auf die Waldungen angewieſen zu ſeyn ſcheinen; daher denn ihr Daſeyn, ihre Vermehrung oder Verminderung, auf die Forſt- und Landwirthſchaft einen groſſen Einfluß hat.

Man ſieht ohnerinnert ein, daß die Forſtwiſſenſchaft ſehr zuſammengeſetzt ſey, und wenn ſie ex profeſſo erlernt werden ſoll, ihren eigenen Mann erfordere, auch in verſchiedene Wiſſenſchaften, beſonders in alle Theile der Univerſal-Cameralwiſſenſchaft, einſchlage, folglich in dem vor uns liegenden Zweige der Cameralwiſſenſchaften nur aus dem Standort des Staatswirths erwogen und erklärt werden könne, — ſich folglich auf die eigentliche Gegenſtände der Forſtwirthſchaft einſchränke.

Da nun Vernunft und Erfahrung lehren, daß es bey der Forſtwirthſchaft, oder bey einer forſtmäſigen Behandlung der Waldungen, auf dreyerley Hauptgeſchäfte ankomme, nämlich

1) auf die ökonomiſche Benutzung;
2) auf die pflegliche Unterhaltung;
3) auf die beſtmöglichſte Erſparung des Holzes:

ſo

ſo können wir uns auch nicht entbrechen, jedem dieſer wichtigen Gegenſtände ein beſonderes Capitel zu widmen.

Zwanzigſtes Capitel.

Von ökonomiſcher Benutzung der Waldungen.

Der erſte Gegenſtand, oder die ökonomiſche Benutzung der Waldungen, ſetzt eine genaue Kenntniß von dem Umfang, und dem Verhältniß der Waldungen gegen die in Cultur ſtehende Grundſtücke, ferner eine gründliche Erkenntniß von der Beſchaffenheit des zum Holzwuchs beſtimmten Erdreichs, nicht weniger richtige Ueberſchläge von dem gegenwärtigen Vorrath des anwachſenden, des haubaren, des abſtändigen Holzes, ſowohl im Ganzen, als in einzelnen Forſtrevieren, voraus. Sie verlangt ferner eine Kenntniß der gewöhnlichen Bedürfniſſe an Bau-, Brenn- und Nutzholz, um bequeme Anſtalten zum wirthſchaftlichen Transport vorzukehren. Sie erfordert endlich eine vernünftige Einſicht in die weſentliche Eigenſchaften des landesherrlichen Jagd- und Forſtregals, um den wirthſchaftlichen Gebrauch der Forſten zum wahren Nutzen des Staats, und ſeiner einzelnen Glieder, richtig zu beſtimmen.

Soll-

Sollen dieſe Bedingungen erfüllt werden, ſo iſt zuförderſt nöthig, die Waldungen zu zergliedern, oder in ſo viel ſchickliche Theile zu zerfällen, daß jeder Theil, den man in dem unterſcheidendſten Ausdruck einen **Forſt** zu nennen pflegt, von einem Ober- und verhältnißmäſigen Unterförſtern überſehen, und die darin vorkommende Geſchäfte betrieben werden können.

Dergleichen Forſt- oder Waldrevier legt man demnächſt in ſo viel Theile, oder Gehaue, als es der Beſchaffenheit der Holzarten, der Bedürfniſſe des Staats, der höchſtmöglichen Nutzung, und dem beſtändigen Zuwachs des Holzes, gemäß iſt.

Es iſt aber unmöglich, die bedungene richtige Abtheilungen zu machen, wenn man weder den Umfang der Waldungen überhaupt, noch jedes Forſtreviers insbeſondere, kennt; und da dieſe Kenntniß ſich nicht anders als durch richtige Vermeſſungen erhalten läßt, ſo muß ſelbige durch redliche und in dieſem Geſchäfte dergeſtalt bewanderte Landmeſſer bewürkt werden, welche in den Special-Forſtcharten, oder geometriſchen Riſſen, mit Zuverläſſigkeit angeben können: 1) die verſchiedene Arten und Beſchaffenheiten des Erdreichs; 2) die vorhandenen guten und geringen Arten des Holzes, nach ihrer dermaligen Beſchaffenheit und Alter; 3) die Beſchaffenheit und Gröſſe der vorhandenen

denen Schonungen; 4) die Beſchaffenheit des Anfluges, des Aufſchlages und Wiederwuchſes; 5) die Menge, Gröſſe und Beſchaffenheit der unbewachſenen, oder verwüſteten Blößen.

Hauungen, Hiebe, Holzſchläge, ſind Kunſtwörter, durch welche in der Forſtökonomie entweder eine abgetheilte Strecke verſtanden wird, von welcher das darauf befindliche Holz zu gewiſſer Jahrszeit gehauen, oder abgetrieben werden ſoll, — oder eine ſolche, die ſeit einiger Zeit von Holz entblößt worden iſt, nunmehro aber, entweder durch den Anflug, oder durch ordentliche Beſaamung, von neuem mit Holz bewachſen ſoll.

Ueberhaupt genommen, theilt man die Holzungen in Laub- und Nadelhölzer ein, und verſteht unter erſteren alle wildwachſende, laubtragende, unter letzteren aber alle — ſtatt des Laubes — nadeln- oder tangertragende Bäume; ſo wie man ferner das Holz in hart und weich, in Ober- und Unterholz, in Stamm- und Buſchholz, eintheilt. Jede dieſer Holzarten bedarf einer beſondern Behandlung, wobey auf das gute oder ſchlechte Erdreich, auf die vortheilhafte oder widrige Lage, und andere Umſtände mehr, Betracht genommen, und nach derſelben wahren Beſchaffenheit die Forſten in mehrere oder wenigere Schläge gelegt, zu Erzie-

ziehung des ſtarken Bauholzes hingegen, beſondere, dieſem Endzweck gemäſe Reviere ausgeſetzt werden.

Dieß ſind nun die allgemeinen Mittel, durch deren weißliche Anwendung ein geſchickter Mann zu gründlicher Formirung eines beſtändigen Forſt-Nutzungsetats gelangen kann, wenn er zugleich die unverſehene Zufälle zu beurtheilen und zu nutzen verſteht, ſich auch bey den wirthſchaftlichen Einrichtungsgeſchäften nicht durch die etwanige Verſchiedenheit der Umſtände irre führen, und von Beobachtung der Generalregeln abwendig machen läßt.

Auſſer dem allgemeinen Holzverbrauch in Städten und auf dem Lande, hat man noch beſondere, zum Theil ſehr ſchätzbare Nahrungszweige, welche mit Holz und Kohlen hinreichend verſorgt werden müſſen; nicht weniger will man zum Handel, zur Schiffahrt, zu Begünſtigung mancherley feuerfreſſenden Fabriken, Holz haben. Es iſt aber nicht möglich, dieſer Menge von Gegenſtänden zu rechter Zeit, in erforderlicher Güte, und mit Fortdauer Genüge zu thun, noch den einmal angenommenen Forſtetat zu erfüllen, wenn das ganze Forſtweſen nicht einen Mann von Kopf an ſeiner Spitze hat, der in dem einen Forſt zugeben, in dem andern abnehmen kann, und die nähere, ntferntere, bequemere Lage zur Abfuhr, den theuren oder wohl-

feilen Transport, die Vertheilung der Forſten in alle Gegenden des Staats, die auswärtigen Preiſe, die Beſchaffenheit der benachbarten Forſten, den vielfachen Gebrauch des Holzes, das Schiffsbauweſen, einzuſehen, ja alles nach weiſen Abſichten zu lenken verſteht.

Soll dieſes geſchehen, ſoll die Forſtwirthſchaft das Gepräge einer fürtreflichen Haushaltung führen, ſo muß das jedes Jahr in den beſtimmten Hauungen fallende Holz ſchon auf dem Stamm nach ſeiner Menge und Güte geſchätzt ſeyn, damit der davon gefertigte Anſchlag in dem nächſtfolgenden Forſt-Nutzungsetat ſeine Gewißheit erhalte.

Dieſes Geſchäfte erfordert allerdings Fleiß, Uebung, Nachdenken; indeß iſt es doch ungemein nützlich und angenehm, wenn entweder der Eigenthümer des Waldes, oder derjenige, welcher dieſes Fach dirigirt, dadurch im Voraus erfährt —

1) Wie viel Holz, — was für Arten, — und in welchen Preiſen — er für dieſes Jahr zu gewarten habe?

2) Ob der Hieb gut oder ſchlecht bewachſen ſey, oder gar noch Blöſſen habe?

3) In welchem Verhältniß das harte gegen das weiche, das Stamm- gegen das Buſchholz, u. ſ. f. ſtehe?

4) Ob durch Abſonderung des in einem höheren Werth anzubringenden Bau- und Nutzholzes der Vorrath dennoch ſo groß bleibe, daß die ganze Brennholz- und Kohlenconſumtion daraus beſtritten werden könne?

Eine generelle Kenntniß der verſchiedenen Zweige der Baukunſt, unermüdete Thätigkeit, vernünftige, mit Ueberlegung angeſtellte Uebungen, werden einem Mann von Kopf bald den inneren Werth einzelner Bäume, die verſchiedene Geſtalten und Gröſſen, die Länge und Güte, den ſteigenden oder fallenden Preiß jeder Art von Bau- und Nutzſtücken kennen lehren, und ihn veranlaſſen, gewiſſe Sortiments zu machen, und die untaugliche Ueberbleibſel mit Vortheil zur Feuerung, oder zu groſſen und kleinen Kohlen anzuwenden.

Jene Gegenden, die Bergwerksbau und Schmelzwerke betreiben, folglich eine ſehr beträchtliche Menge Holz zum Grubenbau, zu den verſchiedenen Arten von Maſchinen, zu Kohlen u. ſ. f. unumgänglich nöthig haben, verlangen noch beſondere Kenntniſſe, unter welchen das Verkohlen des Holzes nicht die geringſte iſt: denn wenn man nur die erſtaunende Menge von Kohlen überſchlägt, die ein einziger hoher Ofen das Jahr hindurch verſchlingt; wenn man erwägt, daß die dergleichen Kohlenfreſſer nahen Reviere geſchwind entkräftet ſeyn würden,

wenn man nicht im Voraus die zweckmäſigſten Maaßregeln zu nachhaltender Unterhaltung dergleichen Anſtalten nehmen wollte; wenn man weiß, daß zwiſchen Kohlen und Kohlen, auch zwiſchen derſelben Zubereitung, ja ſelbſt zwiſchen der Jahreszeit, in welcher dieſes Geſchäfte betrieben wird, ein groſſer Unterſchied ſey: ſo wird man ſchwerlich zweifeln, daß dieſer Nutzungszweig einer guten Direction bedürfe.

Etwas ähnliches läßt ſich von mehr andern feuerfreſſenden Fabriken, z. B. den Glashütten und Salzſiedereyen, behaupten. Keine dieſer Anſtalten kann ohne Brennmittel, und erſtere überdem nicht ohne eine Menge von Aſche und Potaſche betrieben werden. Es iſt aber keineswegs gleichgültig, wie ſolches geſchehe, noch weniger darf jedermann dergleichen oft höchſtſchädliche Holzanwendung, wenn es gleich ſein Eigenthum iſt, verſtattet werden; nicht die phyſiokratiſche Träume einer unbegrenzten Freyheit, ſondern das wahre Wohl des Staats, müſſen entſcheiden. So wie ſich auch bey allen möglichen Siedereyen beträchtliche Erſparniſſe an Zeit und Brand machen laſſen, wenn man die Natur und Wirkung des Feuers kennt, und dieſer Kenntniß gemäſe Einrichtungen zu machen verſteht.

Die Nutzung aus den verſchiedenen Holzrinden, deren ſich die Rothgerber, Färber und Schuſter bedienen, iſt öfters verwerflicher als rathſam; wenigſtens ſollte man bemerktes Abſchälen der Rinden beym Laubholze nur in Schlaghölzern, — im Nadelholze aber bloß beym Brennholze erlauben, weil die Rinde eines alten Baums eine ſchwache, wenig balſamiſche Lohe liefert; weil es unwirthſchaftlich, ein geſundes, zum Bau taugliches Stück Holz in vollem Safte zu fällen; weil ferner des Herrn von Büffon Vorſchlag, die ſtehende Bäume abzuſchälen, und dadurch Feſtigkeit und Biegſamkeit zu vermehren, das Siegel der Gewißheit noch nicht aufgedrückt iſt.

Das Harzreiſſen, Theer- und Pechſieden, iſt auch eine bekannte Nebennutzung, die öfter gemißbraucht, als ökonomiſch gebraucht wird. Das Harzreiſſen iſt freylich in manchen Forſtordnungen verboten, und in andern vernünftig eingeſchränkt. Das Theer- und Pechſchwelen hingegen iſt in manchen Provinzen unbekannt, und in andern iſt es zu ſtark, und ohne gehörige Einſicht, im Gange; dahero denn beyde Extremen eine der Natur der Sache und den Umſtänden gemäſe Abänderung nöthig haben.

Auch die Maſt, oder das Maſtungsrecht, macht eine zuweilen beträchtliche Nebennutzung in

den Forſten aus. Man theilt ſie in die Ober- und ‸ntermaſt. Unter erſterer werden Eicheln, und alle Arten wilder Nüſſe verſtanden; letztere machen gewiſſe nahrhafte Wurzeln, Erdſchwämme, Maden, auch groſſe Käferwürmer, die ſich in manchen Gegenden klumpenweiſe in der Oberfläche der Erde befinden, aus. Die Direction dieſes Gegenſtandes erfordert zwar keine groſſe Einſichten, doch muß man die mancherley Befugniſſe der Unterthanen kennen, und die Maſt ſelbſt zu ſchätzen wiſſen, um weder denen Forſteinkünften zu nahe zu treten, noch die Hofnung derjenigen zu täuſchen, welche ihre Schweine in die Maſt treiben, um ſie fett wieder zurück zu erhalten. Endlich darf auch die Maſt zu keiner Züchtigung für die Unterthanen dienen, welche der Weide in den Maſthölzern genieſſen, folglich oft unter dem Vorwand der Maſt in Contribution geſetzt werden, und das verlangte Maſtgeld zahlen müſſen, um nur Meiſter von der Hütung zu bleiben.

Die Nutzung der Hut und Weide, desgleichen des Grasſchneidens, iſt eine andere Nebennutzung, die weit öfter ſchädlich als nützlich iſt. Gewiß iſt es, daß alle Hütungen in ſolchen Hölzern, wo das Vieh die Spitzen der jungen Bäume erreichen kann, höchſtverderblich ſind, und daß in wohlbeſtandenen Wäldern nur wenig, geringes,

un-

unſchmackhaftes Gras wachſen könne, ſo daß alſo in beyden Arten von Waldungen die Hütungen verwerflich ſind; wannenhero dann nur die vermiſchte Holzungen, wo Birken, Eichen, und Nadelholz unter einander wächſt; ferner die zu Bauholz gewidmete Reviere ein Gegenſtand der Hütungen ſeyn können. Erſtere laſſen einigen Graswuchs zu, und ſind inſofern ſie dem Viehe aus den Zähnen gewachſen, ohne Bedenken zur Hütung, beſonders zur Schaafhütung anzuweiſen, und mit deren mit Bauholz beſtandnen Revieren hat die Hütung noch weniger Bedenklichkeit, zuweilen ſind auch Abtriften in Anſehung der fehlenden Tränke des Viehes nothwendig, folglich müſſen bey Anordnung und Einſchränkung der Hütung, alle dabey vorwaltende Umſtände in Erwegung gezogen, und ſolche Maaßregeln genommen werden, daß Holz und Weide in guten Verhältniſſen neben einander beſtehen können.

Die wilde und zahme Bienenzucht, desgleichen die Fiſchereynutzung findet in ſolchen Forſten ſtatt, die Landſeen, Bäche, Pfühle, Weyher beſitzen. Es iſt billig dergleichen Fiſchereyen ökonomiſch zu nutzen, und ſie für dem Diebſtal, und den Raubvögeln möglichſt in Sicherheit zu ſetzen.

Endlich dürfen wir auch die ökonomiſche Benutzung und Ausübung der Jagd, als eine Neben-

nutzung nicht vergeſſen. Alle ökonomiſch zu betreibende Jagdgeſchäfte (die einzigen ſo zur Staatswirthſchaft gehören) müſſen aus einem gedoppelten Geſichtspunkt betrachtet werden, und zwar einmal in Anſehung des Nutzens den man bey der Forſtwirthſchaft aus den Wildbahnen ziehen kann; fürs andere in Rückſicht auf den Schaden, welchen ein gemißbrauchtes, oder auch ein ungebrauchtes Jagdrecht, in mancherley Abſichten verurſacht.

Das Forſt- und Jagd-Regal gehört für das Finanzdepartement; und der Landpolicey Schuldigkeit iſt es, dahin zu ſehen, daß die Feldfrüchte durch einen übermäßigen Wildſtand nicht verderbet werden. Der Staatswirth hält ſich an die ökonomiſche Benutzung der Jagden. Vertrocknen ſagt er, müſte der Cameraliſt, und der Forſtbediente, der einen ſtarken Wildſtand, dieſen Verderb der Wälder, und Zuchtruthe des Landmanns begünſtiget; allein alles Wild auszurotten, ſcheinet ihm eine Ausſchweiſung anderer Art zu ſeyn.

Aus dem Standort des Staatswirths entſtehet alſo die eigentliche Nutzung der Jagd, aus dem geſchoſſenen, gefangenen, und gehetztem Wilde, und die Ordnung verlanget, daß jährlich nur eine beſtimmte Menge jeder Art erleget werde, um beſtändig einen mäßigen Wildſtand zu unterhalten. Alle koſtbare Jagden, beſonders Parforce-Jagden,

wo

wo die Waldungen ruinirt, der Unterthan miß-
handelt und von ſeinen Geſchäften abgehalten wird,
findet der Staatswirth verwerflich; wenn aber das
im Thiergarten oder in denen in der Reſidenz
nächſten Forſten erlegte Wildpret nach dem Ver-
hältniß des Aufwands zur Hofküche geliefert, in
denen entfernten Forſten hingegen, alles taxmäßig
verkauft, und richtig verrechnet, oder die an den
Landesgrenzen belegene Jagdreviere in Zeitpacht
ausgethan werden, ſo ſcheinet ihm dieſes eine un-
tadelhafte, und weſentliche Benutzung der Jagden
zu ſeyn. Uebrigens wünſchet der Staatswirth, daß
man die Raubthiere deren Pelz von Werth iſt,
für Herrſchaftliche Rechnung fangen oder ſchießen
laſſen, folglich nicht zugeben möge, daß die Jagd-
bedienten aus Eigennutz ganze Geſchlechter ausrot-
ten; anerwogen alljährlich ſo beträchtliche Sum-
men für Rauchwerk außer Landes gehen, die man
doch zum Theil darin erhalten könnte, wenn man
z. B. die Mardern, die Jltiſſe, die Biber, vor der
Hand ein wenig ſchonte, und ſie ſodann nach dem
Verhältniß ihrer Vermehrung zu Nutze brächte.

Ein und zwanzigſtes Capitel.

Von pfleglicher Unterhaltung der Waldungen.

Ueberflüßige Waldungen verhindern eine große Bevölkerung, und ein Mangel an Waldungen, iſt von ähnlicher Wirkung, indem wenig Holz, und viel Holz bedürſtige Menſchen, hohe Holzpreiſe, dieſe aber hohe Manufactur- und Fabrikenpreiſe, dieſe, geringen Abſatz der Kunſtprodukte bewürken, wovon die Verminderung der Künſtler und Kaufleute eine natürliche Folge iſt.

Dieſemnächſt iſt ſowohl der unnöthige, und überflüßige Gebrauch des Holzes, ein eben ſo ſchädlicher Mißbrauch, als deſſen Verkauf an Auswärtige (ſehr wenig Fälle ausgenommen) eine raſende Finanzoperation genannt zu werden verdienet; weil man in beyden Fällen eine gröſſere Oberfläche des Erdreichs zum Holzwuchs widmen muß, als zum wirthſchaftlichen Unterhalt der Unterthanen nöthig wäre; und zu geſchweigen daß man ſich dadurch die Hände zu einer ſtärkern Bevölkerung bindet, den Staat aber, welchem man Holz verkauft, in den Stand ſetzt, ſich ſtärker zu bevölkern, als es auſſerdem der Natur und Beſchaffenheit ſeiner Beſitzungen gemäß wäre.

Dieſe in der Natur der Sache gegründete allgemeine Bemerkungen laſſen zugleich abnehmen, daß

daß ein Staat der Steinkohlen beſitzet, wenn ſonſt die Dinge gleich ſind, viel ſtärker bevölkert ſeyn könne, als ein anderer, dem es daran fehlt.

Da nun das gerechte Verhältniß der Waldungen und anderer Brennmittel im Lande, von der größten Wichtigkeit, ſowohl für alle Gewerbe, als für die Bevölkerung insbeſondere iſt; ſo darf man dieſes Verhältniß nicht auf Muthmaſſungen gründen, noch denen Eigenthümern der Waldungen ſo ſchlechterdings verſtatten, ihr Holz wenn, wie, und an wen ſie wollen, zu verkaufen; ſondern man muß mit möglichſter Gewißheit zu Werke gehen.

Um dieſen Zweck zu erreichen, gründet man das hauptſächlichſte der Erhaltungsgeſchäfte.

1.) In die natürliche Beſamung durch den Anflug, und Ausſchlag;

2.) In den natürlichen Widerwuchs des abgetriebnen Holzes.

3.) In Herſtellung der mangelnden Waldungen durch Säen und Pflanzen.

4.) In die Verminderung, und wo möglich gänzlicher Abſtellung holzverwüſtender Zufälle.

Zwiſchen Anflug und Aufſchlag iſt der einzige weſentliche Unterſchied, daß manche Holzarten z. B. alle Nadelhölzer, desgleichen die Rüſter, Erle, Birke, Eſchen, Pappeln, Weiden, ihren leichten gleichſam beſiederten Saamen zur Zeit der Reife, bey mäßi-

ger

ger Bewegung fliegen laſſen, ſo daß er oft vom Winde weit weggeführet, und ihm ein neu Vaterland angewieſen wird; wohingegen der Saamen jener Holzarten der aus Kernen, Nüſſen, Steinen beſtehet, vermöge ſeiner Schwere mehrentheils unter dem Baum dem er ſeinen Urſprung zu danken hat, liegen bleibt, und auswächſe, im Fall er nicht durch äuſſerliche Zufälle daran verhindert wird.

Dieſe natürliche Art der Beſamung gehet bey allen Holzarten, und vollkommen gewordenen Saamen vor ſich; wir dürfen alſo der Natur nur nicht entgegen arbeiten, ſondern alle Hinderniſſe, die ſie zu Erreichung ihrer Abſichten finden kann, möglichſt wegräumen; welches denn durch klügliche Anlegung der Gehaue, durch Auflockrung des Erdreichs, durch eine geſchickte Wahl tauglicher Saamen-Bäume geſchiehet.

Dieſem ohngeachtet iſt es nicht rathſam, ſich ganz ſicher auf die natürliche Beſamung zu verlaſſen, weil die wenigſten Baumarten alle Jahr Saamenreich erfunden werden, auch mancherley Zufälle, einen Strich durch die Rechnung machen können; vielmehr muß ein vorſichtiger Haushalter ſich allemal in Bereitſchaft halten, denen Folgen einer mißlungenen natürlichen Beſamung, durch die künſtliche Holzſaat vorzubeugen und abzuhelfen. Es muß aber derjenige welcher ſich dieſer

Schul-

Schuldigkeit entledigen ſoll, die verſchiedene Saamen kennen, ihre Vollkommenheit prüfen, die Unterſuchung des Erdreichs verſtehen, und wiſſen, jeder Holzart den ihr anſtändigſten Standort anzuweiſen.

Was den Saamen an ſich ſelbſt betrift, ſo muß man allemal auf vollkommenen, und recht reifen Saamen bedacht ſeyn, den man am zuverläßigſten auf etwas frey ſtehenden Saamenbäumen, mitleren Alters findet.

Es würde verwegen ſeyn, über die Holzſaat ſo unabänderliche Regeln zu verſprechen, welche nicht nach Verſchiedenheit der Umſtände, Einſchränkungen oder Erweiterungen erfordern ſollten. Kleine Verſuche, ſowohl mit einheimiſchen als ausländiſchen Holzarten, mit Einſicht und Ueberlegung gemacht, müſſen unſere Schritte leiten, obgleich überhaupt nicht zu zweifeln, das Steineichen, Kieſern, Wacholder, und Weißbuchen, auf entblößten Höhen, beſſer als andere Holzarten ausdauren; daß ferner jene Arten ſo ſpät ausſchlagen, zeitig zur Reife kommen und das Laub im Herbſt abwerfen, ſich beſſer als andere in hohe Gebürge ſchicken; daß es vortheilhaft, in Gegenden wo man des Holzes bedarf, und ſchicklichen Boden hat, Holzarten anzubauen, die ſchnell wachſen, desgleichen viel Stamm-Nutz- Brenn- und Kohlholz liefern. Z. B. Ahorn, Ulmen, Eſchen, Ellern, Rüſtern, Eſpen, Pappeln,

So

So ſehr belobte künſtliche Beſamung angeprieſen zu werden verdienet, ſo finden ſich doch dabey mancherley, und zuweilen unüberwindliche Schwierigkeiten, in welchen Fällen dann rathſam zum Holzpflanzen, obgleich eines koſtbareren, und ungewiſſern Mittels Zuflucht zu nehmen; wobey abermals keine allgemeine Regeln ſtatt finden, weil eine wilde Holzart mit mehrerer Leichtigkeit und Sicherheit verpflanzt werden kann, als die andere, einige auch das Verpflanzen gar nicht vertragen.

Billig ſollen ſich die Anpflanzungen wilder Bäume nicht auf die Forſten einſchränken, ſondern alle entbehrliche Stücke an Wegen, Triften, Hütungen, Bächen, Flüſſen, können und müſſen nach und nach mit ſchicklichen Holzarten bepflanzt werden.

Damit aber dieſes auf eine Art geſchehen möge, die den Abſichten entſpricht, ſo iſt es nöthig, daß jedes Kirchſpiel, wenigſtens jede Amtshauptmannſchaft eine Baumſchule von mancherley Baumarten anlegen und einen geſchickten Planteur unterhalte wie bereits im 18ten Capitel erinneret worden. Ich ſetze alſo den Planteur voraus, und traue ihm zu, daß er die Bäume zu erziehen und jede Art den vortheilhafteſten Poſten anzuweiſen verſtehen werde; dahero ich dann bloß bey einigen Bemerkungen ſtehen bleibe, welche bey Verpflanzung der edelſten Holzarten nicht zu verſäumen ſind.

Ich

Ich unterſcheide drey Fälle. Entweder ſoll eine große Blöße dem Holzanbau ganz gewidmet werden; oder man will einen Hütungsplatz dergeſtalt mit Holz bepflanzen, daß er zugleich zur Weide dienen kann; oder die Pflanzung iſt nur auf kleine Winkel, oder an Wegen und Triften gerichtet.

In Anſehung des erſten Falls will ich die zu bepflanzende Wüſten, mit Unvollkommenheiten bereichern, die zuweilen zuſammen treffen; ſie ſey denn verſandet, den Stoßwinden gänzlich bloß geſtellt, auch theils Orten mit Naßgallen mit Quellſand gezüchtiget; allein der Boden beßre ſich in der Tiefe, und die Umſtände des Orts verlangte Laubholz, und zwar baldmöglichſt.

Unter dieſer Vorausſetzung rathe ich aus Ueberzeugung, die zu bepflanzende Blöße in 10 — 12 Schuh von einander entfernten Linien abſtecken, tiefe Löcher zum Pflanzen der Bäume machen, und mit guter Erde oder gefaultem Raſen zu Hülfe kommen zu laſſen, ſodann 10 — 12 Schuh von einander wechſelsweiſe mit einer Buche, einer Abreſche, einer Weißbuche, einer Eiche, einer Rüſter, einen Lerchenbaum, eine Linde, in den Naßgallen aber wechſelsweiſe mit einer Eller, einer Eſche, einer Eſpe, einer Pappel, den ganzen Diſtrict zu bepflanzen.

Das

Das folgende Jahr wird ſchon zeigen, welche dieſer Baumarten am beſten fortkömmt, mit ſelbiger läßt man ſodann die abgegangenen Bäume erſetzen. Sobald hiernächſt dieſe neue Pflanzung anfängt einigen Schatten zu geben, und ihre Wurzeln den mobilen Sand anfangen immobil zu machen, muß auch der untere Theil des Erdreichs mit Buſchholz bedeckt werden. Um den Schutz gegen die Winde zu verſtärken, iſt es gut an den gefährlichſten Ort oder ſtärkſten Anfall, zeitige Hollunderbeere reihenweiſe zwey Zoll tief in die Erde zu legen, und ſobald der daraus entſtehende Hollunder-Buſch die Höhe von ein Paar Schuh erreicht, wäre ein Theil der Pflanzung mit Birkenſaamen, der andere mit einer Vermiſchung der ſchnellſten Buſchholzſaamen und Kerne anzupflanzen, und verſichert zu ſeyn, ein wohlbeſtandnes Unterholz, desgleichen gutes Oberholz zu erhalten.

In Anſehung des andern Falls, fällt die Anpflanzung des Unterholzes von ſelbſt weg, es bleibt aber auch hier rathſam, mancherley Holzarten vermiſcht zu pflanzen, um zu erfahren, welcher Holzart der neue Wohnort am anſtändigſten ſey.

In Anſehung des dritten Falls, empfehlen ſich jene Baumarten ſo wenig dämmen, und alle 3. 4 Jahr abgeworfen werden, folglich mit ihrem Schatten der Nachbarſchaft keinen, oder doch nur unmerklichen Schaden thun.

Der

Der Wiederwuchs des Holzes aus den Stämmen findet bloß bey den Laubhölzern ſtatt, wobey es auf drey Haupt-Umſtände ankömmt, daß man das Schlagholz weder überſtändig werden laſſe, noch zu früh angreiſe, weil alte Stämme nicht ſo ſtark und freudig austreiben, und weil zu junges Holz im Feuer nicht gegenhält. Der andre Hauptumſtand iſt, daß das Abholzen im Februarius anfangen, und im Aprill aufhören müſſe, wenn der Schlag gehörig ausſchlagen ſoll; drittens müſſen ſich die Holzhauer recht ſcharfer Inſtrumente zum Abhauen bedienen, folglich den Stamm nicht ſchinden, ſo wie man auch eine verhältnißmäßige Anzahl der ſchönſten jungen Bäume, zu Saamen und Maſthölzer ſtehen läßt.

Beym Nadelholze iſt an keinen Widerwuchs aus dem Stamm zu denken, folglich iſt es rathſam, die Hauungen ſchmal anzulegen, und die Stämme ſamt den Wurzeln ausheben oder ausraden zu laſſen, weil dadurch der Anflug aus der benachbarten Hauung erleichtert, durch das Ausraden das Erdreich aufgelockert, und zum Empfang des Saamens geſchickt gemacht, nicht weniger der Platz zu neuen Anlagen benutzt wird, den auſſerdem der alte Stamm oder Stock eingenommen hätte.

Endlich hat man mancherley Mittel die Holz verwüſtende Zufälle zu vermindern, von welchen

wir nur die wichtigſten berühren können. Sie haben ihren Grund bald in einer üblen Forſthaushaltung, bald in entſtehenden Feuerſchaden, bald in den ſo gewöhnlichen Walddieberenen: Jede Art hat ihre eigne Hülfsmittel.

Allenthalben wo das Laubſtreifen, das Grasſchneiden in den Forſten, das Beringeln, Beſchälen, Harzen, Kiehn- und Vogelneſter aushauen in den Bäumen, das Moos, Laub, Kiehnnadeln nehmen, die Wein- und Bierzeichen, das Quirl- und Beſenreisſchneiden u. ſ. ſ. im Gebrauch iſt, und entweder gar nicht, oder doch nicht anders als unter genauer Aufſicht der Forſtbedienten geſtattet wird, da kann man den Forſthaushalt für fehlerhaft anſprechen. Es iſt kaum glaublich, was für Verwüſtungen, dergleichen klein und unbedeutend ſcheinende Gegenſtände in den Waldungen anrichten, mithin iſt es nothwendig, ſie theils ganz abzuſchaffen, theils nur unter genauer Aufſicht zu erlauben. Bloße Verbote, Warnungstafeln ſind zu ſchwach, der Boßheit und dem übel verſtandnen Intereſſe des gemeinen Volkes Schranken zu ſetzen; verhältnißmäßige Leibesſtrafen laſſen beßre Wirkung hoffen.

Gegen die zerſtöhrende Wirkungen des Feuers iſt kein einziger Wald geſichert, obgleich freylich die entlegene Reviere, die gemeinſchaftliche Waldungen,

dungen, ferner jene durch welche viel Wege und Landſtraſſen gehen, der Gefahr ganz vorzüglich unterworfen ſind, folglich iſt es nöthig, dergleichen unangenehmen Zufällen, die beſten Vorbauungsmittel entgegen zu ſetzen, und wenn auch dieſe nicht ſchützen, die würkſamſten Rettungsmittel zu ergreifen.

Das natürlichſte und einfachſte Vorbauungsmittel iſt alles Tobacksrauchen vom Merz bis im November, und alles Feueranmachen in den Forſten, deſſen ſich vorzüglich die Hirten, die Holzhauer u. ſ. f. gern bedienen, bey Zuchthausſtrafe zu verbieten, und dieſe Strafe an den Uebertretern des Geſetzes ohne Anſehen der Perſon zu vollziehen. Ferner iſt das bekannte Heydekrautabbrennen, desgleichen die Köhlerſtellen in den Forſten nicht zu dulden.

Dieſemnach ſind die Forſtbediente ſchuldig, die Wildbahnen und Scheidewege beſtändig offen, und reinlich zu halten; nicht weniger ſollen ſie theils ſelbſt, theils durch ihre Untergebene und Lehrlinge, ſo bey Tage als Nacht die Forſtreviere durchſtreifen, auf alle entſtehende Unordnungen, beſonders auf Feuer ein wachſames Auge haben, wie denn auch derjenige ſo das Feuer entdeckt, und es nicht mit Zuverläßigkeit auf der Stelle löſchen kann, zur nächſten Sturmglocke eilen, nicht weniger die

Nachbarſchaft durch Eilboten von der Gefahr unterrichten, und Beyſtand begehren muß; da denn ſobald Menſchen und Geräthſchaften bey der Hand ſind, am rathſamſten iſt, das bereits im Brand ſtehende Holz dem Feuer Preis zu geben, den angegangenen Ort mit einem tiefen Graben zu umringen, auch die nächſten, gegen den Wind ſtehenden Bäume, außer dem Graben wegzuſchaffen, endlich auch den Brandplatz bis nach völlig gelöſchtem Feuer bewachen zu laſſen.

In Anſehung der Holzdieberenen in den Wäldern ſcheinen die gewöhnliche Vorbeugungsmittel, die gemeiniglich in einem Diebſtalstarif beſtehen, dem Endzweck wenig angemeſſen zu ſeyn. Wenn der Dieb weiß, was für eine Strafe auf dieſem oder jenem Diebſtal geſetzt iſt, wenn ihm ferner aus der Erfahrung bekannt iſt, daß er im Walde zwanzig mahl ſtehlen kann, ehe er einmal ertappt wird, ſo iſt die feſtgeſetzte Strafe ſehr ungeſchickt einen Niederträchtigen vom Stehlen abzuhalten, ſie wird ihm vielmehr zum Anreitzungsmittel dienen, fleißig fortzufahren, um die erlegte Geldſtrafe geſchwinde zurück zu erhalten.

Da man bey allen Strafen die Natur des Verbrechens, die Abſicht und Perſon des Diebes, und die zu gewartende Wirkung der Strafe vor Augen haben ſollte, ſo glaube ich, daß derjenige ſo

den

den Forſtfrevel zu vermindern wünſchet, das Beſtehlen der Wälder möglichſt zu erſchweren ſuchen; ſodann keinen Diebſtahlstarif machen, ſondern ſich das Ermeſſen der Strafe vorbehalten, die Geldſtrafen abſchaffen, und dagegen verhältnißmäßige, aber unausbleibliche empfindliche Leibesſtrafen einführen müſſe.

Zwey und zwanzigſtes Capitel.

Von den Holzſpaarkünſten und deren Anwendung.

Alle vernünftige Erſparungen, ſollen ohne Nachtheil der Bedürfniſſe und Bequemlichkeiten veranſtaltet werden. Die Holzſpaarkünſte können keine Ausnahmen von dieſer allgemeinen Regel machen, folglich wird man um die bedungene Eigenſchaften bey der Holzſpaarkunſt zu erfüllen, entweder eine ſchickliche dem Endzweck gemäße Materie in die Stelle des Holzes ſetzen, oder ſolche Anſtalten zu treffen verſtehen müſſen, durch welche die Wirkung im Feuer verſtärket, oder in anderm Gebrauch z. B. beym Bauweſen, die Dauer des Holzes vermehret wird.

Die Bedürfniſſe, welche das Holz befriediget, und die Bequemlichkeiten welche es uns verſchafft,

ſind verſchiedner Art. Man braucht es zu Errichtung der Wohnungen, zu Erbauung der Schiffe, zu Erwärmung der Wohnzimmer, zur Zubereitung der Speiſen und Getränke, zu mancherley theils unentbehrlichen theils nützlichen Maſchinen, zur Gewinnung der Erzte, zur Brauchbarmachung der Metalle, der Steine, der Salze u. ſ. f.

Dieſe Menge von Vortheilen ſo das Holz verſchafft, ſollte uns ja wohl billig auf den Entſchluß bringen in deſſen Gebrauch der Natur nachzuahmen, die zu einem ſich vorgeſetzten Endzwecke, nicht mehr Kräfte, nicht mehr Materie, als dazu unumgänglich nöthig iſt, anwendet. Sie ſollten uns erinnern, daß wenn zwey Dinge einerley Wirkung thun, man demjenigen den Vorzug geben müſſe, welches am bequemſten, am wohlfeilſten, ohne jemandes Nachtheil erhalten werden kann.

Möchten wir dieſem Wink der Natur folgen, ſo würde man den beſten, dauerhafteſten, die Feuersgefahr am meiſten verhütenden Baumaterialien einen entſchiednen Vorzug, vor der entgegengeſetzten Art geben; ſo würde man allen Arten von Gebäuden mit Weglaſſung des unnützen und überflüßigen, die erforderliche Bequemlichkeiten verſchaffen; ſo würde man denen häuslichen Feuerſtätten ſolche Richtung geben, vermöge welcher am geſchwindeſten, und mit dem kleinſtmöglichen Holzaufwand

aufwand die Zimmer erwärmet, und die Speiſen zubereitet werden könnten; ſo würde man bey den mancherley Schmelz⸗ Schmiede⸗ und Sied⸗werken die Natur des Feuers und der Luft zu Rathe ziehen, und dieſem Rathe gemäß, mit geringer Kraft große Wirkungen herfürzubringen trachten; ſo würde man die unterirrdiſche Brennmittel, mit Emſigkeit aufſuchen, mit Geſchicklichkeit brauchbar machen, und mit Verſtand anwenden; ſo würde man nach dem Verhältniß der unterirrdiſchen Holz⸗erſparungsmittel, die zum Holzwuchs beſtimmte Strecken, in ſolchen Gegenden einſchränken, die einen Ueberfluß an Holz und ein Erdreich haben, deſſen Anbau uns mit reichen Fruchterunten zu beſchenken, und mit einer ſtärkeren Bevölkerung zu erfreuen, Geſchick hätte.

Ob und wo das Bauweſen nach dieſen von der geſunden Vernunft diktirten Regeln beſorget werde, wollen wir nicht entſcheiden, ſondern feſtzuſetzen fortfahren, daß jedes Gebäude vom Pallaſt der Großen, bis zum Schweineſtall, ſeiner Beſtimmung gemäß weder zu groß noch zu klein, weder zu hoch noch zu niedrig ſeyn müſſe; daher denn die Geſetze der Vorſichtigkeit erfodern, daß jeder Bauluſtige ſich entweder ſelbſt einen pertinenten Bauanſchlag machen oder dergleichen durch einen Kunſtverſtändigen anfertigen laſſe, um ſowohl von

der Menge der nöthigen, der beſten Baumaterialien unterrichtet, als im Stande zu ſeyn, ſich in den bequemſten Jahreszeiten, mit den tüchtigſten Materialien in billigen Preiſen zu verſorgen.

Da alle Gebäude den Wirkungen der Witterung mehr oder weniger ausgeſetzt ſind; verſchiedne Körper aber von der Witterung geſchwinder als andere zerſtöhrt werden; ſo verlangen die Geſetze der Feſtigkeit und die Regeln der Vorſicht daß man bey jedem Bau

1.) Jene Körper möglichſt vermeide, welche durch die Witterung beträchtlichen Schaden leiden, daß man

2.) ſolche Materialien verwerfe, die der Feuersgefahr mehr als andere bloßgeſtellt ſind, daß man

3.) die erwählten Bau-Materialien ſo ordne, wie die äußere Umſtände, ihrer Dauer den geringſten Nachtheil bringen können, daß man

4.) Alle Theile eines Gebäudes dergeſtalt unterſtütze, daß ſie in der Directionslinie ihrer Schwere nicht fallen können.

die gewöhnlichſte obgedachte Bedingungen am beſten erfüllenden Baumaterialien, machen die verſchiedene Holz- und Steinarten aus, es iſt alſo nöthig, mit dieſen Körpern und ihren Verbindungsmitteln

mitteln Bekanntſchaft zu machen, um ihre Mängel und Vollkommenheiten beurtheilen zu können.

Unter Bauholz verſteht man alle Holzarten, deren ſich der Zimmermann, der Schreiner, der Brunnenmacher, und andere Künſtler mehr, theils zum Bau ſelbſt, theils zu deſſen Verzierung, bedienen.

Dieſe Holzarten müſſen niemals in ihrer ganzen körperlichen Geſtalt, ſondern getrennt, oder in mehrere Stücke getheilt, verarbeitet, auch keine im beſten Wachsthum begriffene, ſondern haubare und den nöthigen Grad der Vollkommenheit erreichte Bäume zum Bau angewendet werden; nur die Brunnenmacherröhren, und die Pfähle, die man in einen moraſtigen Grund einrammt, machen Ausnahmen, und verlangen ganzes, oder ungetrenntes Holz.

Das Schneiden oder Trennen des Holzes geſchieht am vortheilhafteſten auf denen ſogenannten holländiſchen Sägemühlen, die vom Winde bewegt werden, und durch ein und eben die Operation das längſte und dickſte Stück Holz in eine gefällige Anzahl von Theilen vertheilen. Wo dieſe nicht genug zu empfehlende Maſchinen mangeln, behilft man ſich mit den gewöhnlicheren Sägemühlen, die ſelten längere Stücke als von 24 Schuh ſchneiden können; und wo auch dieſe nicht zu haben, (wie

man Beyſpiele hat,) bleibt uns bloß das Schneiden mit den Handſägen übrig, welches freylich die ſchlechteſte und theuerſte Art, jedoch noch weit rathſamer iſt, als das Holz ungetrennt verarbeiten zu laſſen, und den Bauholzvorrath ohne Noth und Nutzen zu ſchwächen.

Alle Gebäude, bey deren Einrichtung man Holz und Baukoſten zu erſparen, nicht weniger Feuersgefahren zu vermindern trachtet, leiden nur zu Schwellen, Balken, Sparren, Thüren, Fenſterrahmen, Latten — Holz, alles Uebrige muß von den verſchiedenen Stein- und Lehmarten gemacht ſeyn.

Die Steine unterſcheiden ſich in Bruch- und gebackene, desgleichen in Marmor- Pflaſter- Kalch- und Sandſteine.

Bruchſteine koſten nur Brecher- und Fuhrlohn; ſie verzehren freylich ungleich mehr Speiß, als Backenſteine, allein ſie erſparen Brennmittel und Brennerlohn: nur lerne man vorher ſeine Steine kennen, weil einige Arten an der Luft verwittern, und andere eine der Geſundheit nachtheilige Feuchtigkeit ausſchwitzen.

Unter dem Ausdruck Ziegelſteine ſind Mauer- und Backenſteine, Pflaſterſteine, Dachziegel, oder Pfannen, begriffen. Wohleingerichtete Ziegelbrennerey-

nereyen ſind für die Erſparniß des Holzes um ſo wichtiger, als hölzerne, oder auch mit Fachwerk aufgeführte Gebäude, der Feuersgefahr unterworfen, von geringer Dauer, und bey den immer mehr ſteigenden Bauholzpreiſen ungemein koſtbar ſind.

Die Vollkommenheit aller Arten von Ziegelſteinen kommt auf eine glückliche Wahl des dazu beſtimmten Materials, auf deſſen ſorgfältiges Reinigen, Treten, Trocknen und Brennen an, wobey die geſchickte Zuſammenſetzung der Brennöfen, der wohleingerichtete Zug, und die Brennmittel ſelbſt, ſtark in Anſchlag kommen. Wem aber Gebäude von Backenſteinen und Ziegeln noch zu hoch im Preiſe ſeyn möchten, dem können wir mit Zuverläſſigkeit die kaum halb ſo theure und gar keine Brennmittel erforderliche ſogenannte egyptiſche Ziegel, oder auch die Wellerwände, empfehlen, wiewohl ſich letztere eigentlich nur für Landgebäude ſchicken. Möchte ſich endlich ein Landmann in der traurigen Lage befinden, weder guten Lehm, noch Steine, noch Geld, ſondern bloß Sand und Holz zu beſitzen, dem rathen wir gleichwohl, ſeinen hölzernen Käfig gegen eine mit Lehmfächern ausgefüllte hölzerne Hütte zu vertauſchen, und die Lehmwände mit den hölzernen Ständern und Riegeln vergleichen zu laſſen: denn ob zwar ein aus ganzen Bäumen gefertigter Käfig oft nicht über 24

Gul-

Gulden koſtet, und warm hält, ſo iſt doch dieſe Bauart der ſchändlichſte Mißbrauch, den civiliſirte, an die Bevölkerung denkende Nationen von den Waldungen machen können.

Ich übergehe den Kalch, den Gyps, den Lehm, den Sand, das Glas, das Eiſen u. ſ. f. die zwar auch zu den Baumaterialien gehören, und jedes in ſeiner Art gut ſeyn müſſen, — weil ſie theils mit der Holzſparkunſt in keiner groſſen Verbindung ſtehen, theils bey den Materien, woraus ſie bereitet werden, nicht unbemerkt bleiben ſollen, und wende mich zu den Dächern.

Jedes Gebäude bedarf eines Daches; wir aber bleiben dermalen bey den Materien ſtehen, woraus die Decke der Dächer bereitet zu werden pflegt.

Dächer mit Kupfer gedeckt, ſind die koſtbarſten und dauerhafteſten; Dächer mit Eiſenblech gedeckt, mit Oehlfarbe überzogen, können lange dauren; Dächer mit Rollbley bedeckt, ſind ſchwer, wandelbar, theuer; Dächer mit Schiefer gedeckt, beläſtigen das Dach, ſind in Feuersgefahr, des Springens wegen, gefährlich; Dächer mit Dachziegeln gedeckt, ſind verſchiedener Art: hängt man die Ziegel einfach auf die Latten, ſo müſſen Dachſpäne, oder Strohpuppen, untergelegt, und die Ziegel in ihren Fugen mit Kalch verſtrichen werden;

er-

erwählt man dagegen ein doppeltes Ziegeldach, ſo bedarf er zwar keines Verſtreichens und Unterlegens, allein man muß das Doppelte an Dachplatten und Ziegelſteinen haben, folglich Holz- und Koſtenaufwand vermehren, und das Gebäude doppelt beſchweren.

Schindel- Stroh- Rohr- Lehmſchindeldächer, ſind das Eigenthum der Landwohnungen.

Die Schindel- und alle mögliche Arten hölzerner Dächer, ſind eine Peſt der Forſten, ein Verderb für den Bauenden, folglich durchaus nicht zu dulden; Strohdächer ſind nicht viel beſſer; Rohrdächer, wenn der Forſt mit Ziegel verwahrt wird, ſind ohne Tadel; allein Lehmſchindel ſind auf Scheuren und Ställen vorzüglich zu empfehlen. Sie werden aus gutem Lehm und langem wohlausgeſchütteltem Stroh bereitet, in Formen geformt, an der Luft getrocknet, auf die Latten gehängt, dergeſtalt, daß eine Schindel über die andere überſteht. Man verſtreicht die Fugen mit naſſem Lehm, bedeckt den Forſt gleichfalls damit, und erhält ein wenigſtens 20 Jahr dienendes Dach, welches am Ende zur Salpeterpflanzung, oder auch als Dung in die Felder brauchbar iſt.

Alle Wohnhäuſſer bedürfen in ihrem Inneren Feuer. Die Bequemlichkeit erfordert daher eine Anlage von Röhren, die man Schornſteine nennt, durch

durch deren Hülfe man den vom Feuer entſtehenden Rauch ſammelt und ableitet. Dieſes geſchieht 1) durch die ſchiefe Richtung, ſo man dergleichen Röhren giebt; 2) durch die allmählige Erweiterung des Schlundes; 3) durch die Bedeckung des ausgehenden Theils, oder des Mundlochs; 4) dadurch, daß man die Schornſteine nicht dergeſtalt ineinander ſchleift, daß ſie ſich durch eine gemeinſchaftliche Oefnung unter einem merklichen Winkel berühren; 5) dadurch, daß jedem Feuer ſein eigener Schornſtein angewieſen, oder doch die gemeinſchaftliche Oefnung unter einem möglichſt ſpizzen Winkel angelegt werde; 6) durch mit Geſchicklichkeit angebrachte Ventilatores im Schornſteine ſelbſt.

Der Schornſtein beſteht aus der Röhre und dem Rauchfang; ſie müſſen keinen gar ſtumpfen Winkel mit einander machen, damit die Luft die Dünſte nicht veraulaſſe, in dergleichen Winkeln abzuſpringen.

Ein Schornſtein, der ſo weit herunter geht, daß er den Heerd des Feuers berührt, heißt ein Camin, deſſen beſondere Abſicht dahin gerichtet iſt, Wärme in ein Zimmer zn bringen; er muß alſo ſolche Oefnungen haben, durch welche die Feuerſtralen, nach den Geſetzen des Abprallens, in das Zimmer zu leiten ſind: daher denn Caminen, deren

ren innere Figur paraboliſch iſt, für den zirkelrunden — und dieſen für den eckichten der Vorzug gebührt.

Da das Feuer nach dem Orte die gröſte Hizze hat, wohin ſein Zug geht, und die Direction des Feuers ſein Zug iſt, ſo muß auch ſeine gröſte Hitze da ſeyn, wohin der Zug geht. Da ferner alle Körper warm werden können, und die Wärme den kälteren Körpern um ſo mehr mitgetheilt wird, je mehr die ſpecifiſche Schwere des einen gröſſer als des andern iſt, und der warme Rauch an ihn anſtoſſen kann, ſo läßt ſich hieraus die Vollkommenheit der Stubenöfen, und der dabey anzubringenden Holzerſparniß, ſo ziemlich beurtheilen.

Die Hohlung des Ofens muß der Gröſſe des Zimmers proportionirt ſeyn; die Materie des Ofens muß nicht leicht vom Feuer verzehrt werden; der Ofen bedarf zwey Oefnungen, dergeſtalt, daß durch eine derſelben der Zug des Feuers gehen, durch die andere aber neue Luft hinein dringen kann. In dem hohlen Körper des Ofens ſind Scheidewände, der Direction des Feuers entgegen, damit ſelbiges allenthalben anſtoſſen müſſe. Man weiſe dem Ofen einen Platz an, wo er keine Wand berührt, und nicht einen Schuh hoch über dem Boden ſeinen Heerd habe, wenn man gern den Fußboden des Zimmers warm hat.

Dieſe

Dieſe Eigenſchaften vereinigen vernünftig angelegte Circuliröfen, zumalen wenn ſie eiſerne Käſten, oder den erſten Zug von Eiſen haben. Für den Landmann, deſſen Geſinde gemeiniglich etwas plump zu Werke geht, ziehe ich jedoch die vom Herrn Pfarrer Mayer vorgeſchlagenen, desgleichen die Kunſtöfen der Berner ökonomiſchen Geſellſchaft, vor, wovon ich im erſten Bande des Lehrbegriffs Beſchreibung und Zeichnung mitgetheilt habe.

Bey den Brauhäuſſern, bey den Häuſſern und Ställen des Landmanns, beym Kirchenbau, bey allen Schmelz- und Siedereyen, ſind wichtige Holzerſparniſſe anzubringen, die aber gröſtentheils von der Conſtruction dergleichen Gebäude abhängen, die wir folglich, um Wiederholungen zu vermeiden, bey Abhandlung dergleichen Gewerbe nachholen, hier aber mit den Erſparungen, ſo theils durch andere Brennmittel, theils durch eine gute Vertheilung der Forſten, in alle Gegenden des Staats zu erhalten, das Capitel beſchlieſſen wollen.

Die Erfahrung hat uns ſchon lange überzeugt, daß die Geſetze der Holzſparkunſt zu Kohlholz feſtes, derbes, ausgewachſenes, geſundes, trokkenes, geſchältes Holz erforderten, zumalen die Kohlen beym Zugutmachen der verſchiedenen Erzte ohnentbehrlich gefunden wurden; und wiederholte Ver-

Verſuche lieſſen abnehmen, daß, wenn man beym Verkohlen des Holzes, der Verflůchtigung des brennlichen Weſens Hinderniſſe in Weg legte, es ſich auf den erdigten Theilen des Holzes reverberirte, demſelben ein feuerbeſtåndiges Oehl mittheilte, und daraus eine Art von harzigem Weſen erzeugte, welches den weſentlichen Unterſchied hervorbringt, den man zwiſchen dem Holze und den Kohlen bemerkt.

Um dieſes zu bewůrken, welches im Kleinen gar keine Schwierigkeit hat, bediente man ſich der bekannten Kohlenmeiler, die ſchon zu Plinius Zeiten im Gebrauch waren, allein den Endzweck ſehr unvollkommen erreichen, weil man der freyen Luft den Zugang nicht hinlånglich verſperren, noch die im Holze enthaltene Flůſſigkeiten benutzen kann. Es iſt alſo Zeit, die gebahnte Wege zu verlaſſen, wenn man dieſes wichtige Geſchåfte zu einer grőſſeren Vollkommenheit bringen, und daraus betråchtliche Erſparungen ziehen will.

Die brennliche Materie im Holze unterſcheidet ſich in die grobe und feine. Das vom Holze ſich abſondernde Oehl macht den groben Theil des Brennbaren aus, und geht bey offenem Feuer theils mit dem Ruß fort, theils wird es durch die Flamme verzehrt; bey verſchloſſenem Feuer hingegen bekommt man alles, was im Holze flůſſig

werden kann, nämlich verſchiedene Waſſer und em⸗ pyrevmatiſche Oehle in den Recipienten. Der feinere Theil des Brennbaren verbindet und con⸗ centrirt ſich in der aus Holz entſtandenen Kohle, inſofern dieſem geiſtigen Weſen der Bey⸗ tritt der Luft verſperrt iſt.

Sowohl alte als neuere Naturforſcher haben ſich daher bemüht, dem Kohlenbrennen gröſſere Vollkommenheiten zu verſchaffen; ſie haben aber gleichwohl weder den Beytritt der Luft ganz auf⸗ heben können, noch die in dem Holze ſteckende Flüſſigkeiten zu erhalten, und dadurch die Koſten des Verkohlens zu erleichtern vermocht: daher es denn gekommen, daß in den Meilern das Holz bald nicht gehörig ausgebrannt, bald ein groſſer Theil deſſelben in Aſche verwandelt, bald ganze Wälder über dieſe Operation in Brand gerathen. In den bekannten Theeröfen iſt man zwar dem Endzweck etwas näher gekommen; da ſie aber bey ihrer fehlerhaften Conſtruction nur wenig und klei⸗ ne, obgleich beſſere Kohlen liefern, ſo ſind ihre Dienſte, im Ganzen genommen, ſehr unbeträchtlich.

Endlich habe ich Maſchinen erfunden, in wel⸗ chen man tauſend und mehr Centner Holz auf einmal in Kohlen verwandeln, und die Produkte, oder die aus dem Holze gezogene Flüſſigkeiten, ohne Mühe auffangen, und nutzbar machen kann.

Ich

Ich habe von dergleichen Oefen in meinem Grundriß der Forſtwiſſenſchaft eine deutliche Zeichnung geliefert, und bemerke nur noch, daß man aus den Produkten des verkohlten Holzes alle Unkoſten reichlich erſetzen, auch mit dieſer Operation ſo ſehr ins Groſſe gehen kann, als es der Holzvorrath erlaubt; indem es bloß darauf ankommt, nach dem Verhältniß des Verbrauchs die Anzahl der Oefen, deren jeder jährlich gegen 160,000 Centner Holz verkohlen kann, zu vermehren.

Es geben zwar nicht alle Holzarten einerley Waſſer, einerley Fettigkeiten; jedoch iſt es durchgängig zum Aufſchwellen und Gaarmachen des lohegaaren Leders brauchbar. Man verſchaft alſo durch die Verkohlung des Holzes in Oefen nicht allein denen Kohlen vermehrte Kräfte, hat ſie folglich in geringerer Menge nöthig, — ſondern man macht auch den nachtheiligen Gebrauch der Holzrinden überflüſſig, bewürkt folglich eine gedoppelte Holzerſparniß. Man macht endlich die Kohlen wohlfeiler, weil der Köhlerlohn ohnbedenklich auf die aus dem Holze gezogene Flüſſigkeiten zu ſchlagen iſt, indem das Waſſer bemerktermaſen zum Gaarmachen des Leders, und die Oehle zu Theer, Pech, Terpentin, Theerſeife, Brennöhl u. ſ. w. zu gebrauchen ſind.

Ich gehe zu den unterirdiſchen Brennmitteln, als einem wichtigen Gegenſtand zu Erſparung des Holzes, über. Die Natur hat in ihrer unterirdiſchen Werkſtätte einen ſolchen Vorrath von Brennmitteln im Voraus bereitet, der uns die traurige Folgen der Holzverwüſtungen erträglich machen kann. Wie ſie aber ſich nach der Mannichfaltigkeit der Erdlägen, der Erdſäfte, die ſie zu ihrem Dienſt im Schooſe der Erden bereit fand, bequemen müſſen, ſo konnte es nicht fehlen, daß daraus eine beträchtliche Verſchiedenheit unter denen in dieſer Werkſtatt fabricirten Brennmitteln entſtand, ob ſie gleich, ein jedes in ſeiner Art, brauchbar zu machen, und zu Erſparung des Holzes anzuwenden ſind.

Unter belobten Brennmitteln nehmen die Steinkohlen den erſten Platz ein. Es ſind mineraliſche Körper, die durch Erhärtung des Bergöhls (petroleum) in denjenigen Zuſtand gerathen, in welchem ſie den Namen von Kohlen erhalten, wenn gleich die Grundmiſchung ihrer Beſtandtheile ſowohl, als der zufällige Beytritt fremder Partikeln, ſo verſchieden iſt, daß man ſie unterſcheiden, und in gewiſſe Claſſen bringen kann.

Zur beſten Claſſe gehören die ſogenannte Pech- oder fette Kohlen. Sie ſind ſchwer, ſchwarz, nicht

gar hart, auf dem Bruch platt, blähen ſich im Feuer auf, und backen darin zuſammen.

Die zweyte Claſſe machen die halbfette, mehr Schwefel als Oehl enthaltende Steinkohlen aus. Sie brechen in groſſen Stücken, haben ein ſchönes glänzendes Anſehen, führen kieſigte und metalliſche Theile.

Die dritte Claſſe, oder die magere Kohlen, ſind bald ſtein- bald ſchieferartig; ſie brennen langſam, ſtinken wenig, knacken und ſpringen im Feuer, weil ſie unrein ſind.

Die vierte Claſſe machen die foſſiliſche Holzkohlen aus, die aus vegetabiliſchen Körpern und Erdöhlen entſtanden, auch ein mineraliſches Holz zu ſeyn ſcheinen. Man hat davon viel Stunden Weges fortſtreichende mächtige unterirdiſche Wälder. Sie führen im Feuer einen heßlichen Geſtank, und ſind in ihrem rohen Zuſtande beſſer auf Vitriol und Allaun, als auf den Feuerſtätten, zu nutzen.

Die zweyte Art unterirdiſcher Brennmittel beſteht in den ſogenannten Erdkohlen und gewiſſen brennbaren Erden. Sie führen viel irdiſche, wenig ſchweflichte und öhlichte Theile; ihr Geruch iſt unangenehm; zum Kalchbrennen, zum Aſchebrennen, zur Feuerung für das gemeine Volk, ſind ſie brauchbar.

Die dritte Hauptart unterirdiſcher Brennmittel iſt der Torff, welcher ſein Daſeyn mancherley vegetabiliſchen Körpern — durch die Vermiſchung mit mineraliſchen Körpern — zu danken hat; durchgängig einerley Natur, jedoch von verſchiedenen Eigenſchaften und Nutzen iſt. Man kann jedoch den Torff unter drey Hauptclaſſen bringen.

Der Stech- Waſen- oder Wurzeltorff iſt der gemeinſte, jedoch unter ſich, ja oft in ein und eben dem Mohre, ſehr verſchieden. Je ſchwarzbrauner, je ſchwerer, je weniger mit zarten Wurzeln durchwebt er iſt, je höher wird er geſchätzt. Sein Feuer iſt anhaltend, der Geruch erträglich.

Je mehr dieſe Torffart ins Hellbraune, oder ins Röthliche fällt, je mehr wurzelartig und leicht er iſt, je geringer iſt ſeine Eigenſchaft. Er liefert geſchwindes Flammenfeuer, fürtrefliche Aſche, heßlichen Geruch.

Der ins Graue und Gelbe fallende ſchilflichte Torff iſt der geringſte. Zur Feuerung des Landmanns, zum Aſchebrennen, thut er gute Dienſte.

Der Modder oder Bagger Torff, der mit Netzen gefiſcht, getreten, geformt und getrocknet wird, iſt eine der beſten Arten.

Der Gebürgtorff iſt unter allen Torffarten der ergiebigſte, und gehört bey tüchtiger Zubereitung zu den beſten Sorten.

Alle

Alle Holzarten, alle Steinkohlarten, alle Torffarten, enthalten eine gröſſere oder kleinere Portion Erde. Alle liefern in der Deſtillation Phlegma, ſaure Geiſter, öhlichte oder harzige Theile, mit dem Unterſchied, daß Holz vegetabiliſche, Steinkohlen und Torff hingegen mineraliſche Säuren und Oehle geben; die Verwandelung aller dieſer Körper in Kohlen wird alſo auch auf ein und eben dem Fuß betrieben werden können.

Beym Verkohlen des Holzes iſt das holzige Gewebe durchs Feuer zu zerſtören, ſonſt giebt es viel rauchende Brände. Iſt dagegen das Gewebe zu ſtark zerſtört, ſo erhält man leichte, viel Brennbares verlohren habende Kohlen. Beym Verkohlen der Steinkohlen und des Torffs hat es die nemliche Bewandniß.

Nicht alle Holzarten geben gleichgute, noch zu allerley Gebrauch gleichdienliche Kohlen; eben ſo ſieht es mit den Steinkohlen und dem Torff aus.

Aus der Zerſtöhrung des holzigen Gewebes muß nothwendig eine Veränderung des holzigen Zuſtandes erfolgen, welche Veränderung eine gewiſſe Mäſſigung feſtſetzt, ohne welche die gänzliche Zernichtung des Holzes erfolgen würde. Dieſe Mäſſigung beſteht darin, daß die dem Feuer nöthige

thige Beywürkung der Luft gehindert werde. Die tägliche Erfahrung beweißt die Nothwendigkeit dieſer Vorſicht bey dem Holze, und die Natur des Brennbaren verfährt nach den nemlichen Geſetzen bey den Steinkohlen und dem Torff. Je mehr der Beytritt der Luft vom Geſchäfte des Verkohlens abgehalten werden kann, je beſſer geräth die Operation, je fürtreflichere Kohlen hat man zu gewarten. Hierin liegt der Grund der verſchiedenen Würkung der Bäcker- Meiler- und Theerbrennerkohlen.

Aus obigen Vergleichungen folgt, daß beym Verkohlen des Holzes, des Torffs, der Steinkohlen, nach einerley Grundſätzen verfahren werden müſſe, und jene Verfahrungsart die vollkommenſte ſey, vermöge welcher man die Luft abhalten, alles, was in den zu verkohlenden Körpern flüſſig werden kann, zu Nutze bringen, daraus die Koſten des Verkohlens beſtreiten, die Sache ſelbſt ins Groſſe treiben, folglich dem benöthigten Kohlenaufwand Genüge thun könne.

Dieß ſind die Gründe, ſo mich veranlaßt haben, einen guten Theil meiner Lebenszeit und meines Vermögens dem Steinkohlen- und Torffverbeſſerungsweſen zu widmen, weil uns die Benuzzung derſelben für theurem Bauholz und theuren Brennmitteln in Sicherheit ſetzt, weil ſie die Wälder

der verhältnißmäſig einzuſchränken verſtattet, folglich die Vermehrung des Ackerbaues und die Bevölkerung begünſtigt; weil ſie uns erlaubt, unſere Gerbereyen, unſere Schmelz- und Siedwerke zu vermehren, höher zu nutzen, viele Menſchen zu beſchäftigen, fremd Geld ins Land, und in den Umlauf zu bringen.

Ich habe dem Publikum bereits in meinen entdeckten allgemeinen brauchbaren Verbeſſerungsmitteln der Steinkohlen und des Torfs, nicht weniger in dem Grundriß der Forſtwiſſenſchaft, von dem Erfolg meiner Bemühungen Rechenſchaft gegeben, wohin ich den Leſer zu verweiſen gezwungen bin, weil eine umſtändliche Beſchreibung der verſchiedenen Operationen ſich nicht für dieſes Werk qualiſicirt.

Es bleibt uns noch übrig, einen Blick auf die vortheilhafte Vertheilung der Holzungen in alle Gegenden des Staats, zu thun. Das erſte jedermann einfallende Hülfsmittel iſt, den Holzaufwand bey groſſen Städten zu vermindern, und in den Menſchenarmen Gegenden zu vermehren. Dieß iſt nun freylich eine gute, aber nicht allgemein brauchbare Regel. Auffallend iſt es allerdings, wenn man in der Nachbarſchaft groſſer Städte und Reſidenzen Gewehr- Porcellan- Glas- Spiegelfabriken, Kalch- und Ziegelöfen u. ſ. w.

antrift; allein nicht alle groſſe Städte machen ſich dieſer ſichtbaren Fehler ſchuldig: ſchwerlich aber wird man einen Staat mittelmäſiger Gröſſe aufweiſen können, in welchem nicht vermittels der Vereinigung von Strömen, von Landſeen, desgleichen durch Anlegung von Canälen, von Flöſſergräben u. ſ. w. der Holztransport zu erleichtern, und der Ueberfluß nach ſolchen Gegenden zu ſchaffen ſeyn ſollte, wo es an Brennmitteln, oder an Bauholz, oder an beyden zugleich mangelt.

Ich will es bey dieſem Fingerzeig bewenden laſſen, und angehenden Staatswirthen angelegentlich empfehlen, ſich einen deutlichen Begriff von der Forſtwiſſenſchaft, von der Forſtwirthſchaft, vom ganzen Kohlenweſen, und von ſämmtlichen Holzſparkünſten, zu machen, und dermaleins dieſe Künſte, nach unſern Grundſätzen, nicht ſowohl zu Bereicherung der herrſchaftlichen Caſſen, als zum wahren Wohl des Staats anzuwenden; welche Erinnerung mir um ſo nöthiger ſcheint, als der guten Wirthſchaft zuwider, noch in manchen Staaten das Forſtweſen von dem Cameralfache getrennt iſt, und daher wenig Cameraliſten ſich auf die Forſtwiſſenſchaft befleiſſigen; die denen Waldungen vorgeſetzten Oberjägermeiſter mehr auf das Wildpret, als auf das Holz zu halten pflegen, ſelten auch die Bedürfniſſe des Staats von allen Seiten kennen,

nen, und man es folglich bloß dem blinden Glück verdanken muß, wenn ſo widerſinnige Einrichtungen zweckmäſige Folgen erzeugen. Nach meinen Begriffen ſind der Cammerpräſident, der Oberforſtmeiſter, der Baudirector, die Landespolicey, die Leute, welche mit zuſammengeſetzten Schultern das Forſtweſen dirigiren ſollen: denn da nächſt dem Getreidebau die Waldungen der beträchtlichſte Schatz des Landes ſind, ſo folgt von ſelbſt, daß man in der Wahl derjenigen, welchen man den Schlüſſel zu den Wäldern anvertraut, ſehr vorſichtig ſeyn, ſie mit umſtändlichen Inſtructionen verſehen, ſie mit erforderlicher Gewalt und Anſehen wafnen, ſie für den Verſuchungen des Goldes und der Nachläſſigkeit durch hinlängliche Beſoldungen in Sicherheit ſetzen, ſodann aber auch jede erwieſene Untreue, mit der Degradation zum Holzhauer, beſtrafen müſſe.

Drey und zwanzigſtes Capitel. *)

Vom Bergwerksweſen, und der Eintheilung der Mineralien in Claſſen.

Das Bergwerks- Schmelz- und Hüttenweſen iſt nicht eine, ſondern drey zuſammengekettete Wiſſen-

*) Lehrbegriff, 3ter Band. Cancrinus. Halle. Cramer. Jacobſon. Scopoli.

ſenſchaften, die folglich hier nur inſofern, als dem Staatswirth ein Begriff davon nöthig iſt, vorgetragen werden können. Nach dieſer Erinnerung wollen wir zur Sache kommen.

Ganze Ketten von Bergen ſind für den Bergwerksverſtändigen Gegenden der guten Hofnung. Die Berge, ſo ſich von der Fläche des Landes ſanft erheben, heiſſen **Vorgebirge**. Dehnen ſie ſich weiter aus, ſo nennt man ſie **Mittelgebirge**. Da wo ſie ihre gröſte Höhe erreicht, und auf der Gegenſeite gemach fallen, heiſſen ſie **hohe Gebirge**. Steigen ſie ſchnell in die Höhe, und fallen in dem nemlichen Verhältniſſe, ſo werden ſie mit dem Namen **prallende Gebirge** belegt, und verrathen mehr wildes Geſtein, als Erzte; wohingegen ſanft anſteigende und weit fortgehende Gebirge gute Hofnung geben. Die aus den Gebirgen dringenden Bergwaſſer verrathen zum öftern durch ihren Geſchmack und Niederſchlag, auch die bey ſich führenden Stoffen, die Art der etwa vorhandenen Erzte; ſo wie auch ſanfte, mit Bäumen, Kräutern, fruchtbarer Erde bedeckte Quellen, oder naſſe Stellen zeigende Gebirge, bildende Klüfte vermuthen laſſen.

Ein Strich von ohnunterbrochenem Geſteine einerley Art, heiſt ein **ganzes Gebirge**; zeigen ſich dahingegen Oefnungen, oder Zwiſchenräume,

ſo

ſo heiſſen ſie **Klüfte.** Wenn dergleichen Kluft mit einer von dem Geſtein verſchiedenen Bergart angefüllt iſt, ſo nennt man dieſe Ausfüllung einen **Gang.** Dieſe Gänge erhalten, in Anſehung des Strichs, den ſie nach der Himmelsgegend nehmen, die Namen von den Stunden des Bergcompaſſes. Nach dem Gehalt heiſt eine Kluft **edel**, wenn man darin angeflogene Erzte antrift; **Waſſerklüftig**, wenn man arme Tagewaſſer findet; **Schmerklüftig**, wenn ſie mit einem ſeifenartigen Letten von verſchiedener Farbe angefüllt ſind.

Gänge ſind Adern, welche ein Gebirge durchſchneiden, und theils mit Erzten, theils mit andern Bergarten angefüllt ſind. Das Dach des Ganges an der ſteigenden Seite des Gebirges heiſt das **hängende**, und der Fall das **liegende.** Das **Streichen** der Gänge richtet ſich nach den Uhren des Stundenzirkels. Wenn aber ein Gang das Gebirge, der Breite und Fläche nach, durchſtreicht, ſo nennt man ihn ein **Flötz.** Ein lagenweiß aufgeſchichteter Flötz von ſchwachen Adern heiſt ein **Geſchütte;** fällt er aber einige Lachter breit aus, ſo heiſt es ein **Stokwerk.** Starke Gänge werden **Hauptgänge** genannt; die ſchmalen heiſſen **Trümmer. Edle Gänge** ſind jene, ſo Erzt, — **unedle** die, ſo taubes Geſtein führen; **faul** heiſſen die, ſo bloß Letten, oder loſes Geſtein, enthalten.

Den

Den Anfang des Grubenbaues macht das **Schürfen**, ſo in Unterſuchung des Geſteins beſteht. **Müthen** heiſt — vom Bergamt die Erlaubniß, zu bauen, begehren. Eine **Fundgrube** iſt ein Maaß, nach welchem man einen Gang zu vermeſſen pflegt. **Maſſen** ſind **Zechen** neben der Fundgrube auf einem Gange, ſo eines als das andere iſt in den verſchiedenen Staaten von verſchiedener Länge.

Schächte ſind Oefnungen, die man in das Gebirge hinein abführt, um aus ſelbigen die gebrochene Erzte zu Tage zu bringen. Man unterſcheidet ſie in **Förderſchächte**, **Fahrſchächte** und **Ziehſchächte**. Sie durchbohren entweder ein ganzes Geſtein, oder werden mit Holz ausgezimmert. Die beyden kurzen Seiten eines länglicht viereckigen Schachtes heiſſen die **Stöſſe**. Wenn ein Schacht vom Tage herein ſenkrecht niederſteigt, heiſt er ein **Tageſchacht**. Läßt er ſich nicht weiter ſenkrecht führen, ſo erweitert man den Ort des Stillſtandes, ſetzt einen neuen Haſpel an, bricht einen andern Schacht durch, der ein **Bremmſchacht**, und deſſen angefangene Erweiterung eine **Hornſtadt** genannt wird.

Treibeſchächte ſind auch ausgezimmert; durch ihre **Göpel** werden die Erzte gefördert. Die Göpel werden entweder vom Winde, oder vom Waſſer,

ſer, oder durch Pferde herumgetrieben. Der Platz, wo ein Roßgöpel ſteht, heiſt der Heerd. Der Keſſel iſt ausgezimmert; auf ihm liegt ein ſtarker Klotz, deſſen Mitte zu einem Loche ausgemeiſſelt, und darin eine eiſerne Pfanne eingepaßt iſt, welche die Spindel in ſich nimmt. Um dieſe Spindel, ſo auf den Göpel aufgerichtet wird, gehet der Korb herum, und um den Korb das eiſerne Seil, woran die Kübel hängen. Die Rollen des Seils heiſſen Scheiben. Unten quer durch die Welle geht die Trift, woran an den Tocken die den Göpel treibende Pferde angeſpannt werden. Soll der Göpel ſtille ſtehen, ſo wird ein Holz, der Hund genannt, an die Tocke gehängt, deſſen Spitzen in die Erde des Heerdes greiffen. Was von Berg zu Tage kommt, wird über die Halte geſtürzt. Halten ſind Haufen von unnützem Geſteine, und Hängebank iſt der Ort, wo man die Kübel ausſtürzt. Die zu Tage gebrachte Erzte werden in der Kaue, oder im Hüthauſſe, aufbewahrt. Eine Kaue iſt eine leichte Bedeckung des Schachtes für Wind und Wetter. Das Hüthauß gehört der Zeche, und dient dem Aufſeher, der bald Steiger, bald Hütmann heiſt, zur Wohnung.

Getriebene Strecken gehen vor ſich hin in das Gebirge hinein, um Gängen nachzuſpüren, Waſſer abzuleiten, Erzte fortzuſchaffen. Wenn ſie

nicht im Geſtein fortgehen, werden ſie ausgezimmert, auch wohl mit Steinen ausgewölbt. Gruben, um friſche Wetter einzuführen, oder die Waſſer abzuführen, heiſſen **Stollen.** **Stroſſen** ſind Stellen im Gange, da ein Bergmann hinter dem andern bey ſeinem Grubenlichte hauet. Stollen nehmen ihren Anfang am Fuſſe des Gebirges mit unmerklichem Steigen. **Erbſtollen** ſind mit beſondern Gerechtigkeiten in der Abſicht verſehen, die Werke zu unterfahren, und was vermittels der Schächte nicht zu gewinnen war, zu Tage zu bringen. Im Beſchauen der Stroſſen folgt man den **Saalbändern,** oder der Scheidewand zwiſchen dem Gange und dem Geſteine, folglich bleibt das umgehauene Erzt des Ganges in der Mitte entblößt ſtehen, ſo man **Verſchrämen** nennt. Erweitert der Stroſſenbau groſſe Tiefen, und macht das Gebirge los, ſo wird es theils angefüllt, theils unterſtützt. Angefüllt wird durch taubes Geſtein, unterſtützt durch **Käſtenſchlagen,** d. h. man treibt unter die Mitte des Hangenden und Liegenden **Stempel,** die man mit Berg befährt, und dem Bau mehr Feſtigkeit verſchaft. Trift man auf dergleichen vor Alters geſchlagene Käſten, in welchen ſich friſche Erzte erzeugen, ſo heiſt es auf den **alten Mann** bauen.

Ein **Geſenke** iſt die gröſte Tiefe eines Bergwerks, und ein **Kunſtgezeug** eine Maſchine, mit wel-

welcher man das Waſſer aus den Gruben hebt. Man hat beſtändige Aufſchlagewaſſer dazu nöthig. Hängt dergleichen Maſchine über der Mündung eines Schachts, ſo iſt zu betrachten — die Radſtube, das Kunſtrad, die Korbſtange, die Zugſtange. Sowohl hier, als in der Waſſerbaukunſt überhaupt, nennt man ein Rad oberſchlächtig, wenn das Waſſer von oben auf das Rad fällt, und ein Kehrrad, wenn es rechts und links umlaufen kann; unterſchlächtig heiſt es, wenn das Rad von unten das Waſſer umſtößt.

Das eigentliche Gewinnen der Erzte geſchieht durch Schlägel und Eiſen. Ein Schlägel iſt ein 4pfündiger eiſerner Hammer, an beyden Seiten von breiter und verſtählter Bahn. Die Eiſen ſind kleine eiſerne, auch wo es nöthig, ſtählerne Spitzhämmer. Das ſpitze Ende des Eiſens ſetzt der Bergmann auf das Geſtein, und ſchlägt mit dem Hammer drauf. Iſt das Geſtein zu hart, ſo wird ein Schießloch in das Geſtein gebohrt, ausgetrocknet, mit einer Pulverpatrone gefüllt, die Oefnung verpflöckt, und nach der Patrone ein dünngebohrtes mit Pulver gefülltes Holz geleitet. Nun macht man ein Schwefelmännchen, oder eine Kerze, von drey Schwefelfäden zuſammengedreht, zündet ſie an dem verkehrten Ende an, und erinnert den Operateur, ſich zu entfernen. Dem

Schuß wird mit Schlägeln, Eiſen, Brechſtangen und Geißfüſſen nachgearbeitet.

Mächtige Geſteine, vorzüglich bey Zinnwerken, werden auch durchs Feuer bezwungen. Die Grube muß trocken ſeyn, und ſehr zügige Wetter haben, damit der Holzdampf nicht, in Verbindung mit den arſenikaliſchen Dampfen, die Arbeiter erſticke. Iſt das Holz verbrannt, ſo pocht man mit langen Stangen an die Wände des Erztes, und ſtürzt ſie mit Geißfüſſen vollends ein.

Einzelne Geſchiebe liegen zuweilen entblößt, und veranlaſſen bey gutem Gehalt das Zugutmachen. Zuweilen finden ſich darunter edle Geſchicke, öfters Eiſenſteine. Gemeiniglich ſind dergleichen zerſtreute Stöcke Abgänge von benachbarten Gängen, auf die man zuzuſchürfen Urſach hat. Man nennt ſie **Tagewerke**, worunter jene **Seifenwerke** heiſſen, welche Goldkörner, Zinnſteine, Edelſteine an den Dämmen anländen, und eigentlich in zertrümmerten Erzbrocken, die das Waſſer niedergelegt hat, beſtehen. Um ſie zu gewinnen, haben die Arbeiter ein durchlöchertes Brett in der Hand, die **Seifengabel** genannt, die mit hölzernen Zähnen gewafnet iſt. Das aufgefundene, aber unreine Geſtein kommt in den **Sichertrog**, oder eine kleine mit Rinnen verſehene Mulde, in welcher das Unmetalliſche durch Waſſer abge-

geſpült wird, das ſchwere Metalliſche hingegen ſich in den Rinnen anlegt. Dieſes Verwaſchen in den Mulden wird das Sichern genennt.

Man pflegt das Mineralreich unter ſechs Geſchlechter zu bringen, und zwar folgendergeſtalt:

1) Harte, ſchwere, im Feuer flüſſig werdende Körper, die an der Luft wieder erhärten, ſich unter dem Hammer nach allen Seiten ſtrecken laſſen, undurchſichtig, zum Theil auch klingend ſind, heiſſen

Metalle.

2) Körper in der Schwere und andern Eigenſchaften der vorigen, die jedoch bey ſchwächerem Feuer flieſſen, theils ganz verrauchen, von ſprödem Gefuge, und unſtreckbar ſind, heiſſen

Halbmetalle.

3) Körper, die Flammen fangen, und brennen, heiſſen Stoffe vom verbrennlichen Weſen, oder

Schweflichte Körper.

4) Körper, die das Waſſer ganz auflößt, die darin unſichtbar herumſchwimmen, zu ſpitzen Nadeln, oder andern Figuren, anſchieſſen, auf der Zunge zergehen, einen ſcharfen Geſchmack zurück laſſen, im Feuer flüſſig werden, heiſſen

Salze.

5) Thieriſche und pflanzenartige Körper, die in der unterirdiſchen Werkſtatt aufgenommen worden, heiſſen

Verſteinerungen.

 6) Kör-

6) Körper, die ſich in Pulver verwandeln, vom Waſſer trennen, aber nicht auflöſen laſſen, heiſſen Steine und Erden.

Man theilt die Metalle in vollkommne und unvollkommne ein. Zur erſten Claſſe gehören Gold und Silber, zur andern Eiſen, Kupfer, Bley, Zinn.

Das Gold beſitzt die größte Schwere, den ſtärkſten Zuſammenhang, die größte Streckbarkeit unter allen Metallen, die Unzerſtöhrbarkeit im Feuer, in zernagenden Waſſern. Nach dem Glühen ſchmelzt es meergrün, es fließt eher als Kupfer, wird weißlich durchſichtig wie Waſſer, und hat, da es allezeit Silber bey ſich führt, bald eine Bleichgelbe, bald eine tiefere Farbe. Es wird in gediegener Geſtalt, aber ohne gewiſſe Figur gefunden. Ueber 22 karatig Gold hat man noch nicht gefunden.

Das Silber folget dem Golde in der Unzerſtöhrlichkeit und Streckbarkeit. Es trotzt gleich dem Golde der Capelle, allein es weicht dem Spießglaſe, und erſchrickt für die Schwefeldämpfe. Seine Theile nähern ſich der Zähigkeit der Goldtheile, doch ſind ſie elaſtiſcher als Gold, Zinn, und Bley, und weniger elaſtiſch als Eiſen und Kupfer. Im Feuer ſchmelzt das Silber, ſobald es durch und durch weiß glühet, folglich etwas leichter als Gold. Gediegen, wächſt es als Haarſilber, als Drat, in Zacken,

Zacken, Spitzen, Zweigen, Blättern, Körnern. Von vererzten Silbern ſind bekannt, Glaserz, Hornerz, Rothgüldenerz, Weißgüldenerz, ſchwarzgülden Erz, gänſeköthig Erz, Federerz, und verſchiedene Kobolt-Arten. Gemeiniglich laſſen ſich Silbergänge aus denen zu Tage erſcheinenden, blaßbläulichten Silbergurren, welche bey ihrem flüßigen Zuſtand an der Luft leicht erhärten, entdecken.

Das Kupfer verzehrt ſich im ſtarken und anhaltendem Feuer als ein Rauch, oder es wird zu Glaſe, oder zu Schlacken, in ſchwächeren Feuer aber zu einem Kalch; in der Geſchmeidigkeit und Zähigkeit, kommt es Gold und Silber am nächſten; in der Elaſticität, und Härte, hat es vor allen, das Eyſen ausgenommen, den Rang. Es fließt nach einer durchgängigen Erglühung, mit blaugrüner Farbe; es löſet ſich im Waſſer leicht auf. Je reiner das Kupfer wird, je ſtreckbarer iſt es. Gediegen gewachſenes Kupfer iſt noch unrein, folglich kein Gaar-Kupfer. Es ſchießt in Aeſten, Zweigen, Körnern, Blättern, Haaren und Würfeln an. Unter Kupfererzten rechnet man alle, ſo auſſer den Kupfertheilen, und der damit verbundenen Erde, Schwefel und Arſenik führen. Man hat Kupferglaserz, Kupferlaſur, Kupferglas, braun Kupfererz, braun Lebererz, Kupfergrün und Kupferblau, Kupferſanderz, Weis und Fahlerz, Kies-

artige Kupfererze, Kupferkieserz, Kupferkieſe, Pfauenſchweif, Kupferſchiefer, Kupfermulm.

Das Eiſen iſt das ſtrengflüßigſte unter allen Metallen. Seine Härte, der Zuſammenhang ſeiner Theile, ſeine Federkraft iſt die größte. Es hat aber die geringſte Reckbarkeit. Die Feuchtigkeiten zernagen es zum Roſte. Es iſt aus einer metalliſchen Erde, einem ſauren Salze und brennlichten Weſen zuſammengeſetzt. Im Feuer glühet es lichtröthlich, und fließt, ſobald es weiß glühet. Es verbrennt zu einer ſchwarzbraunen Schlacke, und verflüchtiget ſich in einem ſchweflichten Rauch. Man hat ungemein viel Arten von Eiſenſtein, unter welcher nachſtehende die beträchtlichſte ſind. Gemeiner Eiſenſtein, lichtgraue, rothblaulichter, Moraſtſtein, weiß Eiſenerz, Blutſtein, Magnet, Braunſtein, Eiſenglanz, Wolfram, Eiſenglimmer, gediegen oder Jungferneiſen, an deſſen Würklichkeit verſchiedene Mineralogiſten gezweifelt haben.

Der Stahl iſt verbeſſertes Eiſen, deſſen Eiſentheile mehr in die Enge gebracht, mit einer gröſſeren Menge brennbarem Weſen verbunden, und demſelben eine vermehrte Härte gegeben worden. Man kann alſo allenthalben wo Eiſen iſt, Stahl machen, wovon unter den Fabriken gehandelt werden ſoll.

Das Zinn fließt im Feuer ehe es glüend wird, endlich verraucht es, oder wird zu einem Kalch. Es wiederſtehet der Luft, dem Waſſer, ja in gewiſſen Umſtänden den ſauren Geiſtern. Man findet es metalliſch, in Zinnhaltigen Steinen, niemals aber mit Schwefel vererzt. Man hat Zinngraupen, Zinnſteine, Zinnzwitter.

Das Bley fließt ſehr leicht im Feuer, wird in Geſtalt eines Rauchs zerſtört, oder in graue Aſche, oder bey verſtärktem Feuer, in Glätte verwandelt. Seine Schwere, ſeine Weiche, der geringe Zuſammenhang ſeiner Theile ſind bekannt. Die graue Bleyaſche verwandelt ſich in ſtarkem Feuer im Bleygelben, in noch ſtärkeren, in Mennige. Bleyerze, miſchen ſich unter viele Erzarten, und ſind gemeiniglich in der größten Tiefe am ergiebigſten. Man hat Bleyſchweif, Bleyglanz, weiß criſtalliniſch Bleyerz, weiſſen Bleyſpaat, bleyenden Bleyſteine. Außer dem Villacher Bley, enthält alles Bley mehr oder weniger Silber.

Das Queckſilber iſt bey aller Wärme flüßig. Die größte Kälte ſcheinet es zu verdicken. Seine Schwere iſt nach dem Golde die größte. Es benaget alle Metalle. Im Feuer verfliegt es bis auf ein wenig Erde. Er läßt ſich wie Waſſer kochen, zerſchlägt alles, und ſucht den Ausgang. Gediegen findet man es an einigen Orten. Das be-

kannte Queckſilbererz, iſt der Bergzinnober von Scharlachrother Farbe. Noch hat man graublaue Queckſilberſteine mit violetten Flecken. Die Zinnobererden ſind Purpurroth, und fett.

Der Spießglaskönig macht das Spießglas zum Halbmetall. Es iſt beynahe ſilberfarbig, im Anbruch glänzend, unter dem Hammer zerſpringend. Im Feuer fließt es eher als Silber, es iſt auch als König noch arſenikaliſch, ſauerſalzig, und von brennlichem Zuſatz. Das Spießglaserz iſt grau, ſchwarzgrau, von dem Spießglasfedererzte, hat man aſchgraue, weich wie Wolle; das rothe, in Geſtalt gerader Haare.

Der Wißmuth, wenn er ausgeſchmolzen, iſt von würfligem und blättrigen Gefüge, nicht härter als ein mit Zinn verſetztes Bley. Er verfliegt im Feuer, er vermiſcht ſich mit allen Metallen, das Engliſche Zinn und die Franzöſiſche Gallonen, haben ihm viel zu danken. Er wird allezeit gediegen, und zum öftern in der Nachbarſchaft von Kobolt gefunden. Das Wißmutherz iſt ein grauer Stein, mit weiſſem Quarz vermiſcht, hat inwendig goldgelbe Streifen, die an der Luft roth und gelb beſchlagen.

Der Zink iſt weißblau, im Anbruche körnig. Bleiiſche Zinke laſſen ſich etwas unter dem Hammer treiben. Im Feuer ſchmelzt er vor dem Glü-

hen,

hen, brennt alsdenn mit einer hellen grünlichten Flamme, legt ſich an den Wänden des Tiegels in Form weiſſer Fäden an. Er hat mehr Brennbares als irgend ein Metall. Er läßt ſich nicht pulveriſiren, wohl aber granuliren und feilen. Er verflüchtiget alle Metalle, nur mit Wißmuth vereiniget er ſich nicht. Vom Eßig aufgelöſt, riecht er wie eine Narciſſe. Das Kupfer färbt er gelb, durch die Sublimation läßt er ſich ausſchmelzen und legt ſich an die Vorwand an. In gewiſſen Erden und Steinkohlen, desgleichen in Galleori, iſt der Zink das beſte Theil. Die aus Täfelchen zuſammengeſetzte Blende giebt auch Zink. Nichtsweniger der Zinkſpat, der weißgrau, langblättrig, ſchwer, und im Gefüge loſe iſt.

Der Arſenik ſcheint ein Halbmetall, und zugleich ein Salz zu ſeyn. Als Metall fließt er vor ſich jedoch nur mäßig; als Salz löſet er ſich in 15 mahl ſoviel Waſſer auf, und ſchießt nach dem Abrauchen in gelben klaren, irregulairen Criſtallen an. Er iſt weiß, undurchſichtig, oder durchſichtig, ſein Anbruch iſt glänzend, ſeine Minen gleichen den Metalle. Man findet ihn in verſchiedener Geſtalt. Das Rauſchgelb, das Auripigment, der Scherbenkobalt, der Mußpickel, der Giftkies, der Waſſerkies, arſenikaliſche Letten- und Mergelerden, beſitzen alle mehr oder weniger Arſenik.

Der Kobalt beſitzt jene metalliſche Erde, welche dem Glaſe eine blaue Farbe mittheilet. Er enthält Arſenik und Eiſen. Im Bruche iſt er einem zerbrochnen Metalle gleich, er beſitzt eine metalliſche Schwere, verglaſet im Feuer, ſchmelzt im ſtarken Feuer, ziehet ſich in die Capellen hinein, und reiniget Gold und Silber: Geröſtet, und mit alkaliſchen Salzen nebſt Kieſelſteinen vermiſcht, entſtehet ein blaues Glas.

Die Arten und Farben der Kobalte ſind mannichfaltig, und ihren Naturen nach Geheimniſſe. Viele halten Silber, ſie gehören in den mehreſten Gebirgen zu Hauſe.

In die Claſſe der ſchweflichten Bergfettigkeiten gehören Naphta, Bern- oder Agtſtein, Ambra, Gagat, Judenpech, Steinkohlen, Erdkohlen, Pechtorf.

Bey den Schwefel- und Kießarten ſind vorzüglich zu bemerken, der gewachſene, Citronengelbe, und criſtalliniſche Schwefel, der rothe Bergſchwefel, der gemeine Kaufſchwefel, die Schwefelerden, der Kies, (Markaſit) der Eiſenkies, die Tafelkieſe, die Pfeiffenkieſe, der Criſtallkies oder der eigentliche Markaſit.

Die Salze, beſtehen aus ſauren, und Laugenſalzen, endlich aus Mittel- oder zuſammengeſetzten Salzen;

Salzen; ihre allgemeine Eigenſchaft iſt, vom Waſſer aufgelöſt zu werden, und nach hinlänglicher Verdampfung des Waſſers, in Nadeln und Criſtallen anzuſchieſſen. Zu den ſauren Salzen gehören die verſchiedene Arten von Vitriol, von Allaun. Die alkaliſche oder Laugenſalze, unterſcheiden ſich in Feuerbeſtändige und flüchtige, in mineraliſche und vegetabiliſche. Das ganze Gewächsreich liefert eine mehr oder mindere Portion alkaliſchen Salzes niemals aber in natürlicher Geſtalt, ſondern nach dem Verbrennen, in der zurückgelaßnen Aſche. Mittelſalze ſind Werke der Kunſt, das einzige See- oder Kochſalz iſt ein Werk der Natur. Die Brunnenſalze, oder Salzquellen, ſind durch viel ſüſſes Waſſer verdünnte Salze, von der Natur des Seeſalzes. Salpeter, und Salmiak ſind Kunſtprodukte.

Verſteinerungen findet man verſchiedener Art, und zwar Thier- und Pflanzen-Verſteinerungen. Das Waſſer kann ſich bis auf einem gewiſſen Grad mit allerley thieriſchen, vegetabiliſchen und mineraliſchen Auflöſungen ſättigen, und mit der Zeit in eine Art von Mumien verwandeln. Im Steinreiche ſind die Verſteinerungen gewöhnlicher, beſonders in Kalch- und Sandſtein, im Marmor, in Schiefern, in Tropfſteinen. Unter den Thierverſteinerungen finden ſich allerley verſteinerte Knochen, Ammonshörner, Muſcheln und viel andere.

Unter den Pflanzenverſteinerungen entdeckt man ganze Bäume, mit Aeſten, Blättern, Früchten, Wurzeln, desgleichen Kräuter, Schilf, Meergras, Steinkoralle Gewächſe u. ſ. f. Ich übergehe die Bildſteine und Steindrüſen, weil ſie den Staatswirth wenig intereßiren.

Alle Steinarten haben der Erde ihren Grund zu danken. Die Edelgeſteine wachſen nach den Geſetzen der Kieſel oder Cryſtalle. Ihr weſentliches Merkmal iſt die äuſerſte Härte, große Schwere, Farbe, und reine Durchſichtigkeit. Die Halb-Edelgeſteine wachſen auf die nemliche Art. Sie ſind halbdurchſichtig, und weniger hart, doch härter als gemeine Steine, auch von ſehr ſchönen Farben.

Feuerfeſte, oder Feuerbeſtändige Steine, heiſſen jene welche im größten Schmelzfeuer weder in den Fluß gebracht, noch zu Kalch gemacht werden können. Hieher gehören verſchiedene Tone, Mergel und Erdarten, dann das Federweiß, der Asbeſt, der Amiant, der Jaſpis, der Hornſtein, der Topfſtein, das Marienglas, das Waſſerbley, das Katzengold und Katzenſilber, ſonſt auch Glimmer genannt, der fette, veſte, graue, gelbe Talgkalkſteine und Kalcherden brennen nur im Feuer mürbe, zerfallen an der Luft zu Mehlkalch, brauſen mit ſauren Geiſtern. Ihre Unterabtheilung ſondert die eigentlichen Kalchſteine, ſo den Mauerkalch liefern, von

Gyps

Gypsſteinen, und von den zerfallenden, die weder zum Kalche, noch zum Gypſe taugen von einander ab. Als natürliche Kalchſteine ſind bekannt, der eigentliche Kalchſtein, dann der Marmor, der Tropfſtein, die Kreide; Gypsſteine, denen verſchiedene Naturforſcher ohne Grund, eine beſondere Natur andichten, ſind der gemeine Gypsſtein, das Frauenglas, der Alabaſter, der Alabaſtrit, der Schiefergyps. Die Halbkalche laſſen ſich zum Mauren aber nicht zum Weiſſen anwenden, wohin auch verſchiedene Spatarten, nichtweniger der Bononiſche Stein gehört.

Glaßartige oder ſchmelzbare Steine ſind ſolche die im ſtärkſten Feuer in den Fluß gehen, oder doch eine Verglaſung annehmen. Dahin gehören der Sand und die Sandſteine, die Kieſel, die Mühlſteine, die Filtrirſteine, der Quarz, die Feuer- oder Flintenſteine, die Schiefer, der Serpentinſtein, der Tripel, der Bimſtein, der Bergkork, das Bergfleiſch, der Mergel, die Walkererde, der Porphyr, verſchiedene Thon- Letten und Lehmarten.

Nun noch zwey Worte von Hütten- und Schmelzwerken.

Um ſich einen Begriff von dieſen Gegenſtänden zu machen, muß der Staatswirth wenigſtens wiſſen;

1.) Daß

1.) Daß es vortheilhaft ſey, die Schmelzwerke in der Nachbarſchaft der Bergwerke, und der Waldungen aus welchen ſie mit Kohlen verſorget werden ſollen, anzulegen.

2.) Daß der Grund des Hüttenwerks trocken ſeyn, oder trocken gemacht werden müſſe, daß gute und warme Quellwaſſer nöthig, um die Waſſermaſchinen in der Wirkſamkeit zu erhalten.

3.) Daß man zu einem neu angelegten Bergwerke wenigſtens einen Schmelz- einen Treibe- einen Friſchofen, einen Gaarheerd, einen Kohlenſchoppen nöthig habe.

4.) Daß man verſchiedentlich des Röſtens, und der Röſtheerde bedürfe, um verſchiedene Erze von ihren Unarten zu reinigen, auch noch überdem denen Kupfererzen einen Zuſchlag von Kies zuſetze, und das Röſten, welches vermittelſt Holz und Wellen geſchiehet, nach Beſchaffenheit der Umſtände wiederhole.

5.) Daß der Ausdruck Roharbeiten, die Bearbeitung ungeröſteter, aber mit Kieſen beſchickter Erze im Schmelzofen bedeute, woraus ein Rohſtein entſtehet, den das künftige Schmelzen verbeſſert.

6.) Daß man bey Schmelzöfen zu betrachten habe, Schmelzöfen über den Tiegel, oder ſolche wo die Werke durch das Kohlengeſtiebe, in einen

nen Tiegel gehen und auf einer feſten Sole ſtehen. **Schmelzöfen auf den Stich** oder ſolche die einen Vorder- und keinen Stichheerd haben, und deren Heerd vor den Ofen in der Hüttenſole liegt. **Krummöfen** ſind ſolche die einen Vorder- und Stichheerd haben. **Halbe und ganze hohe Oefen**, die ſich durch ihre Höhe von andern unterſcheiden, indem man zum Eintragen, auf Brücken oder Treppen hineinſteigen muß.

7.) Daß man unter **Treibeöfen** diejenigen verſtehet, in welchen die Silber vom Bley wieder abgetrieben, und man ſie von verſchiedener Art habe.

8.) Daß die ſogenannte **Kupferbrecheröfen** beym Kupferfriſchen vorkommen, daß ſie die Form eines **Saigerheerds** haben, und mit **Saigerſcharten** belegt ſind, auf welchen die Kupferkörnige geglühet, und in Stücken zerſchlagen werden.

9.) Daß nur berührte Saigerheerde ſo wie alle bisher bemerkte Oefen einen ausgemauerten Grund, mit hinlänglichen Abzügen verſehen haben, und die Saigerſcharten aus gegoßnem Eiſen beſtehen.

10.) Daß die **Dörröfen** in einem länglichten Viereck gebauet ſind, durch deren Vorderſeite, die runde Scheiben, mit der an eine Kette hängenden groſſen Zange eingeſetzt werden, und die **Gaarheerde** zum Gahrmachen des Kupfers dienen.

11.) Daß

11.) Daß man um die Metalle aus den Erzen zu bringen, ſich entweder des Amalquinirens, oder des Schmelzfeuers welcher Weg der allgemeinſte iſt, bediene.

12.) Daß zum Ausbringen des Silbers aus Kupfern die Saigerung üblich, wo man die Kupfer mit Bley und Glätte vermiſcht, da denn das Bley die Silber verſchlackt, wobey man im voraus unterſucht haben muß, ob die Kupfer saigerungswürdig ſind.

13.) Daß **Kupfergahrmachen** bedeute die Schwarzkupfer von der Sprödigkeit zu befreyen, die von der Beymiſchung des bleyiſchen, eiſenflüſſigen, zinkiſchen, zinnigen, und koboltſchen Weſens entſtehen. Daß dieſes Gahrmachen auf Quarzeerden geſchehe, die aus einem Theil halb gebrannten halb rohen Lehm, und zum Theile Kohlengeſtöbe, durcheinander gepocht, geſiebet, angefeuchtet, bereitet werde.

14.) Daß beym **Probiren** der Erze es darauf ankomme, daß man ohne alle Wahl mit der Schaufel von dem Erzvorrath etwas ergreife, ſelbiges an einem reinen Ort ſtürze, es klein klopfe, vermiſche, einen runden Haufen daraus bilde, ſelbigen in zwey gleiche Theile theile, die eine Hälfte oder den einen Theil abermals klopfe, vermiſche, und widerum die Hälfte davon nehme, welches man **verjüngen** nennt.

Von

Von Stufenſchlichen wird von jedem Centner die Probe mit der eiſernen Kelle ausgehoben, ſelbige gemengt, verjüngt, klein gerieben, durch ein Haarſieb geſchlagen, und in Büchſen mit der Zahl der Centner verſiegelt. Das nemliche Verfahren findet bey den großen Heerdſchlichen ſtatt.

Gediegene reiche Erzte probirt man Stückweiſe, desgleichen das Glaserz. Rothgulden Erz wird gepocht, verjüngt, geſtoſſen, vermengt, in den Büchſen verſiegelt.

Sollen Proben vom Stich währendem Schmelzen gemacht werden, ſo nimmt man, wenn es Steinarbeit, die Probe von der dritten Scheibe Rohſtein ab, reibt ſie klein, und füllt die Büchſe damit. Sind es Werke, ſo ſchöpft man mit dem eiſernen Probelöffel die Probe, und gießt ſie in angefeuchteter Aſche aus.

Schöpf Proben aus den Treiböfen, werden aus den lautern Werken ausgekellt, und in feuchte Aſche gegoſſen.

Am Schwarzkupfer wird ein Eiſen gehalten, und was ſich anhängt, aufgehoben. Vom Gaarkupfer ſchlägt man die Probe, aus der dritten vom Heerde geriſſenen Scheibe aus. Beym Blickſilber verſchont man den Rand und die Mitte, hauet folglich zwiſchen dem Rande und der Mitte aus.

 Brand-

Brandſilber giebt oben und unten die Probe, welches auch von beſchickten Silbern, auch von Goldkönigen, und Goldzähnen gilt.

Ich wünſche mich über die hauptſächlichſte Arbeiten beym Bergwerksweſen ſo deutlich erklärt zu haben, daß ein angehender Staatswirth, daraus wenigſtens die Sprache der Bergleute und Schmelzer kennen lernen kann, als welches würklich nöthig iſt. Denn obgleich nicht zu verlangen, daß er das Bergwerks- und Hüttenweſen Handwerksmäßig ſtudiren ſoll, ſo iſt ihm doch ein Begriff von denen dahin einſchlagenden Gegenſtänden ſo nützlich als nöthig.

Ich werde die Bergwerke hier nicht als ein Regale betrachten, weil ich mir alle Regalien in den Grundſätzen der Finanzwiſſenſchaft abzuhandeln vorgenommen habe; ich werde ſie vielmehr bloß als einen zu Vermehrung des Reichthums ſehr ſchicklichen Gegenſtand der Vorſorge des Staatswirths empfehlen, denn da Deutſchland in Anſehung der Commercien, ſeine gröſte Hofnung auf ſeine Bergwerksproducte, und die daraus zu verfertigende Fabrikenwaaren ſetzen muß, ſo wird kein denkender Kopf an den glücklichen Folgen eines erweiterten, mit Froſt und Verſtand geführten Bergbaues zweifeln.

Die

Die Direction des Bergwerksweſens gehöret wenigſtens nach meinen Grundſätzen zum Staats-Wirthſchaftsdepartement, jedoch werden bey einigermaſſen beträchtlichen Bergbau, untergeordnete Berg-Collegia erfodert, wenigſtens ſind Provincial-Bergämter, die eine Collegialiſche Verfaſſung haben, nöthig. Der Chef der Staatswirthſchaft hat alſo die Generaldirection über die Einrichtung des Berg- und Hüttenweſens zum Aufnehmen des Nahrungsſtandes, und zur Vermehrung der Einkünfte des Staats; und da dieſe Gegenſtände nicht allein den relativen Reichthum des Staats, ſondern auch deſſen Bevölkerung vermehren, zu einem blühenden auswärtigen Handel, zu einem geſegneten Nahrungsſtand, zu einer lebhaften Circulation des Geldes und der Güter in den mehreſten Provinzen Deutſchlandes ſo gute Ausſichten zeigen; ſo kommt es darauf an die Mittel zu bezeichnen, welche der Staatswirth zu Beförderung des Bergwerkbaues und des Schmelzweſens anzuwenden die wichtigſten Urſachen hat, Sie beſtehen in Aufmuntrung und Anreizung ſowohl der Unterthanen als der Fremden zum Bergbau, in Unterſtützung der Bergbauluſtigen, und Vermindrung der ſich' dabey findenden Schwierigkeiten; in Erleichterung des Schmelzweſens durch beſondere Schmelzadminiſtrationen, in Vervollkommung der Bergwerks- und Schmelz-Wiſſenſchaften durch wohlgewählte Bergwerksſchulen, oder Akademien.

Da der allgemeine Grundſatz der Staatswirthſchaft, daß der Staat keinerley Art bürgerlicher Gewerbe ſelbſt treibe, ſondern ſie nur beſchütze, unterſtütze, und vollkommner mache, auch hier anwendbar, und zwar doppelt anwendbar iſt, weil der eigne Betrieb des Bergbaues, in dem Etat der Staatsausgaben, Unordnungen verurſachen, und die Einkünfte ungewiß machen würde, gleichwohl die Regierung es zur Regel ſetzen muß, den Bergbau in Flor zu bringen; ſo wird ſich ſolches am bequemſten bewerkſtelligen laſſen, wenn der Bergbau für frey erklärt, und jedermann erlaubt wird, unter Beobachtung der Bergrechte nach Mineralien zu ſchürfen und ſolche zu bebauen. Wenn ferner auf die Entdeckung von Erzen, Steinkohlen und andern nutzbaren unterirrdiſchen Produkten, gewiſſe Schurf-Gelder beſtimmt werden; wenn man von Zechen, die keine oder doch geringe Ausbeute geben, weder Zehend, noch Quartalgelder begehrt, und auſſerdem ſich ſtatt des gewöhnlichen Zehenten mit dem 15ten auch nach Beſchaffenheit der Umſtände mit dem 20ten Theil der Ausbeute begnüget; wenn der Staat allenthalben wo es verlangt wird, mitzubauen, jedoch niemals über den vierten Theil eines Werkes zu übernehmen ſich erklärt; wenn der Staat das ihm gebührende Vorkaufsrecht zwar beybehält, jedoch die gewonnene Mineralien nicht nach einem willkürlichen Preis,

ſondern

ſondern nach dem wahren Werth baar bezahlt; wenn man den Gewerkſchaften große Reviere unter der Bedingung anweiſet, alle in dem zugemeſſenen Diſtrict ſich findende Werke zu bauen, folglich die Streitigkeiten verhütet, ſo gemeiniglich unter den kleinen Gewerkſchaften entſtehen, und die Unternehmer in den Stand ſetzt, den beträchtlichen Aufwand welchen der Bergbau erfodert, deſto bequemer beſtreiten, auch ökonomiſcher bauen zu können, wenn man dergleichen großen Gewerkſchaften, die Wahl der erforderlichen Bedienten und Arbeiter, ſowohl als die Gerichtsbarkeit über ſelbige geſtattet, nicht weniger dergleichen intereſſanten Gewerkſchaften allen vernünftigen Vorzug, und mögliſte Beförderung in Anſehung des benöthigten Bau- und Grubenholzes, der Kohlen, des Waſſers, des erforderlichen Raums zu den anzulegenden Werken angedeyen läßt; wenn denen Bergbeamten höfliches Betragen und Uneigennützigkeit beſtens empfohlen, auf die genaue Beobachtung der Inſtructionen ernſtlich gehalten, und die Pflichtvergeßnen mit äuſſerſter Strenge beſtraft werden; wenn man denen Gewerkſchaften zwar frey ſtellt eigene Schmelzhütten anzulegen, jedoch auch von Seiten des Staats eine Schmelz-Adminiſtration einführt, und die Anſtalt trift, daß die Gewerkſchaften ihre Erze nach gemachten Proben und Gegenproben, zur Schmelzadminiſtration liefern, und

den ausfündig gemachten Gehalt, bloß nach Abzug der Schmelzkoſten baar bezahlt bekommen, als woraus folgende Vortheile entſpringen: 1) Kann bey wohleingerichteten groſſen Schmelzanſtalten, wenn man zumalen die kalte Luft nach den Geſetzen der Natur zu benutzen verſtehet, ungleich wohlfeiler und mit geringerem Kohlenaufwand, als in vielen kleinen Privat-Schmelz-Hütten geſchmolzen werden, 2 läßt ſich durch eine geſchickte Zuſammenſetzung der zu ſchmelzenden Erzten, ein höherer Gehalt herausbringen, als derjenige war, welchen die Proben ankündigten, 3) gereicht dergleichen Anſtalt zur Beförderung des Bergbaues, weil die Gewerkſchaften ihre rohe Erzte ſogleich baar bezahlt erhalten, folglich keinen groſſen Fond zu Fortſetzung ihrer Arbeiten bedürfen; weil endlich die Gewerkſchaften die Koſten zu denen Schmelzanſtalten erſparen, folglich deſto ſtärkere Capitalien in die Förderung des Bergbaues ſtecken können.

Da übrigens die Vervollkommung der Bergwerks- und Schmelzwiſſenſchaften, ſehr geſchickte und in allen Fächern geübte Bergbeamte verlangen, indem ſie die drey wichtigen Gegenſtände einfaſſen, nemlich den eigentlichen Bergbau; dann das zu gute bringen der Erzte, oder die verſchiedene Arten des Reinigens, Schmelzens, Zuſammenſetzens der Metalle; ferner die Bergwerksökonomie; und dann

dann Männer, die in allen drey Fächern gleich ſtark, gleich geſchickt ſind, etwas ſelten zu seyn pflegen; ſo hat ja wohl eine weiſe Regierung groſſe Urſach in der Wahl der Bergofficianten vorſichtig zu ſeyn, nicht weniger den ernſtlichſten Bedacht dahin zu nehmen, daß zu Erlernung belobter, noch gar nicht zur Vollkommenheit gebrachter Wiſſenſchaften, beſondre Schulen und Akademien, ſowohl zum theoretiſchen als praktiſchen Unterricht errichtet werden. Wir ſind nunmehro das weſentlichſte der eigentlichen landwirthſchaftlichen Künſte und Gewerbe flüchtig durchgangen, und wenn einige zurückgeblieben, ſo ſind es entweder vermiſchte Nahrungsgeſchäfte, die bey der Städtſchen Wirthſchaft abgehandelt werden ſollen, oder ſie ſind von keiner groſſen Bedeutung. Es iſt folglich Zeit über die abgehandelte Gegenſtände den Herren Staatswirthen noch ein Wort im Vertrauen zu ſagen.

Die Landwirthſchaft, hat wie wir geſehen haben, viel Zweige, und jeder derſelben iſt dem Staate nützlich, weil ſie alle den jährlichen Ertrag vermehren; allein es fehlt viel daran daß ſie ihn alle in gleicher Maaſſe vermehren ſollten. Nun ſcheinet es zwar, als könne man ſich in der Wahl der Benutzungen, auf die Einſichten und auf den Eigennutz der Landeigenthümer verlaſſen, weil ihnen am meiſten, an dem groſſen Ertrag ihrer Grund-

ſtücke gelegen ſeyn müſſe; gleichwohl iſt nichts gewiſſer, als daß zum öftern Fälle vorkommen, in welchen das Intereſſe des Staats mit dem Intereſſe des Eigenthümers nicht übereinſtimmt.

Bekantlich laſſen ſich die Einkünfte des Eigenthümers auf eine doppelte Art vermehren, einmal durch die Vermehrung des Ertrags, fürs andre durch die Verminderung der Unkoſten. Hat der Landeigenthümer die erſte Art der Vermehrung zur Abſicht, ſo iſt ſein Intereſſe mit dem Nutzen des Staats einſtimmig; gehet ihm dagegen die Erſparung der Koſten mehr zu Herzen, oder er iſt nicht vermögend ſie anzuwenden, vernachläßigt folglich in beyden Fällen die Vergröſſerung des Ertrags, ſo ereignet es ſich nur gar zu oft, daß ſein Intereſſe mit dem Intereſſe des Staats in Widerſpruch geräth; woraus dann folget daß die Landwirthſchaft ein Gegenſtand ſey, welcher in ſeinen verſchiednen Zweigen, und eben ſo verſchiedenen Arnen eine Direction, und ohnunterbrochene Aufmerkſamkeit der Staatswirthſchaft erfodre, die ſich hauptſächlich in folgende Regeln einſchlieſſen laſſen.

1.) Man gebe derjenigen Cultur den Votzug, welche das Land mit den dringendſten Bedürfniſſen verſorget, den jährlichen Ertrag am meiſten vermehrt, die gröſte Anzahl Menſchenhände beſchäftiget, das mehreſte Geld in Umlauf bringt, und in Bewegung erhält.

2)

2) Man bemühe ſich, alle Mißgeburten von Landwirthſchaften nach und nach in zweckmäſigere zu verwandeln, als wohin z. B. die groſſe Domainengüter, zumalen wenn ſie mit Monopolien gewaffnet ſind, dann die übermäſſig groſſe adliche und geiſtliche Güter, gehören.

3) Man vermeide die Arten des Anbaues, welche die Eigenſchaft des Clima verſchlimmern, oder ſolche, die der Fruchtbarkeit des Bodens in künftigen Zeiten ſchaden.

4) Man begünſtige jene Produkte unter den Lebensmitteln, die auf dem kleinſten Raum den gröſten Ertrag bringen, dem Verderb am wenigſten unterworfen ſind, und auswärtigen Abſatz finden.

5) Man verlange nicht, alles erzwingen zü wollen, was an Materialien für die Künſte und Handwerker nothwendig iſt, weil es weder rathſam noch möglich iſt, alle Produkte des Erdballs in ein und eben dem Staat zu erzeugen.

Der Wahlſpruch der Staatswirthſchaft muß ſeyn: den jährlichen Ertrag vermehren, und ihn ſo hoch treiben, als es nur immer möglich iſt; dieſes alles aber durch Hinwegräumung der Hinderniſſe, durch guten Unterricht, durch Beyſpiele, durch Belohnungen, durch zweckmäſige Auflagen, durch den möglichſt höchſten Grad der Freyheit,

 den

den in einem bürgerlichen Körper vereinigte Menſchen verlangen können, zu bewürken.

Denn es iſt ein Hirngeſpinnſt, unter dem höchſten Grade des Ertrags einen gewiſſen beſtimmten Punkt, der nicht überſchritten werden kann, zu verſtehen. Es verhält ſich mit der Bewegung der Induſtrie eben ſo, wie mit jeder andern Bewegung. Man nehme ſie ſo geſchwind an, als man nur will, ſo bleibt ſie doch noch immer eines gröſſeren Grades von Stärke und Geſchwindigkeit fähig: denn obgleich die vor Augen habende Gegenſtände endliche Gegenſtände ſind, ſo bleibt doch, wenn wir ſie nach ihrem heutigen wirklichen Zuſtande mit ihrem möglichen Zuſtande in Vergleichung ſtellen, ein ſo groſſer Zwiſchenraum, daß man ſie als unendlich betrachten kann. Wir wollen es bey dieſem Fingerzeig bewenden laſſen, um uns denen übrigen Nahrungszweigen zu nähern, und vors erſte mit denjenigen Gewerben Bekanntſchaft zu machen, welche für unſere Bedürfniſſe und gewöhnlichſte Bequemlichkeiten ſorgen, oder ſelbige zubereiten.

Vier und zwanzigſtes Capitel.

*) Von den allgemeinen Eigenſchaften der Stadt= und ländlichen Gebäude.

Weder die ſtädtiſche noch ländliche Gewerbe können ohne Hülfe und den Schutz mancherley Arten von Gebäuden betrieben werden, und der Staatswirth, ja jeder Bauluſtige, der ſich blindlings auf das Gutachten der Bau= und Handwerksmeiſter verlaſſen muß, befindet ſich in einer Art von Abhängigkeit, die ihm nicht ſelten theuer zu ſtehen kommt. Es ſcheint alſo nicht unnütz, einen Ausfall in die bürgerliche Baukunſt zu thun, und mit einigen allgemeinen, aber wohlgeprüften Regeln an Handen zu gehen.

Weit entfernt, die Baukunſt zu lehren, oder mich nur mit dem Bau der Palläſte, der Opernhäuſſer, und dergleichen öffentlichen Gebäuden, zu bemengen, begnüge ich mich, auf die Bedürfniſſe, Bequemlichkeiten, auch Geld= und Holzerſparniſſe der zu den Gewerben nöthigen Gebäuden, mein Augenmerk zu richten, einige Generalregeln voranzuſchicken, und ſelbige ſodann auf die einzelne Fälle anzuwenden.

*) Lehrbegriff, 1. u. 3. Band.

Bey allen möglichen Gebäuden muß das Fundament, oder die Grundmauer, die Wände tragen; ſie muß alſo der zu tragenden Laſt proportionirt ſeyn; und da ein ſteinernes Gebäude mehr als ein hölzernes, ein hohes mehr als ein niedriges Gebäude drückt, ſo muß auch die Grundmauer von gar verſchiedener Stärke ſeyn. Da nun die Gebäude auf der Fläche des Erdbodens errichtet werden, dieſer aber dem Druck der Gebäude nicht allenthalben hinlänglich widerſteht, ſo muß das Erdreich unterſucht werden, durch welche ein ſchwacher Boden dem ſtärkſten Gebäude hinlänglichen Widerſtand thun kann.

Wenn die Hacke bey einem trockenen erdigen Boden ſchwer, mittelmäſig, leicht eindringt, ſo iſt erſteres das Zeichen eines feſten, das zweyte eines mittelmäſigen, und das dritte das Merkmal eines ſchlechten Bodens. Da nun das Erdreich in der Tiefe feſter zu werden pflegt, ſo gräbt man ſo tief, biß die Hacke ſchwer in den Boden hinein geht.

Je höher ein Gebäude aufgeführt wird, deſto ſtärker iſt deſſen Druck. Die Erfahrung lehrt, daß, wenn der Grund bey feſtem Boden und Mauerwerk $\frac{1}{6}$, bey mittelmäſigem $\frac{1}{4}$, und bey ſchlechtem Boden $\frac{1}{3}$ der ganzen Höhe, biß an die Sparren gerechnet, zur Tiefe erhalte, bey hölzernen,

oder

oder mit Fachwerk ausgemauerten Gebäuden hingegen die Tiefe des Grundes etwa halb ſo viel ausmache, man zufrieden ſeyn könne.

Hat man einen felſigten Grund zum Bauplatz erwählt, ſo wird der Felſen entweder in eins fortgehen, oder aus unordentlich vermiſcht liegenden Lagen beſtehen. Im erſten Fall iſt der Grund unverbeſſerlich; im andern muß, vermittels des Steinbohrers, die Tiefe unterſucht, und nach Ausweiß dieſer Unterſuchung das Fundament geordnet werden.

Soll man auf einen moraſtigen Grund bauen, ſo muß deſſen Dichtigkeit durch nähere Zuſammenbringung ſeiner Theile vermehrt werden. Dieſes geſchieht durch das gewaltſame Hineintreiben einer Menge hölzerner Pfähle, deren Köpfe nach dem Einſchlagen verebnet, der Zwiſchenraum mit Kies und dergleichen kleinen Steinen ausgefüllt, und auf gedachte Köpfe endlich ein **Roſt**, oder eine Reihe kreuzweiß miteinander verbundenen Balken, gelegt, und die Grundmauer darauf geſetzt wird.

Die Feſtigkeit aller Gebäude erfordert, deren Theile ſo miteinander zu verknüpfen, daß ſie feſt zuſammenhängen. Man erwählt daher zur Verknüpfung des Holzes mit den Steinen ſolche flüſſige Materien, die entweder die verlangte Eigenſchaf-

ſchaften beſitzen, oder ſelbige in der Vermiſchung mit andern erhalten.

Die Baumaterialien, welche die Natur flüſſiger Körper annehmen, und ſich wiederum in feſte Körper verwandeln laſſen, ſind vorzüglich Kalch, Gyps, Thonlehm. Da aber der Kalch durchs Brennen einen Theil ſeiner Schwere verlohren, ſo wird er von der ſpecifiſchen Schwere der zu verbindenden Steine abweichen; daher vermiſcht man ihn mit Sand, und macht ihn zum Verbinden der Steine geſchickter.

Der Lehm iſt beynahe von einerley Schwere mit den Backen- und Bruchſteinen; nur bey recht fettem Lehm iſt die Kraft des Zuſammenhängens durch einen Zuſatz von Sand zu vermehren.

In der Feuchtigkeit iſt der Kalch dem Holze nachtheilig, und im Feuer taugt er gar nicht; man muß ſich ſeiner nur da bedienen, wo weder viel Näſſe, noch brennende Hitze zu beſorgen iſt.

Da unſere einländiſche Holzarten ſpecifiſch leichter ſind, als gedachte Materialien, ſo muß es bemeiſſelt, oder verſchiedene Theile deſſelben auswärts gebeugt werden, wenn andere Materien drauf haften ſollen, weil ſie dadurch, mit Haaren vermiſcht, und mit Gewalt hinangeworfen, hängen bleiben, und eine Verbindung abgeben.

Die weſentliche Abſicht der Mauren iſt, entweder einer Laſt, welche ſie ſenkrecht gegen die Erde preßt, oder einer Gewalt, die ſich bemüht, ſie ſeitwärts umzuſtoſſen, zu widerſtehen, oder ſie ſollen beyde Abſichten zugleich erfüllen. Im erſten Fall kann eine 2 Schuh dicke und 12 Schuh hohe wohlverbundene Mauer von Backenſteinen einer ſenkrecht drückenden Gewalt widerſtehen, die ſo viel drücken kann, als ein gewöhnliches mit Fachwerk gemauertes, mit Dachziegeln gedecktes, dem Stoß der Winde ausgeſetztes Gebäude zu drücken vermag. Wäre dieſe Mauer aber von Bruchſteinen, die nicht ſo feſt als Backenſteine verbunden werden können, aufgeführt, ſo müſte ſie um den 4ten Theil dicker angelegt werden. Im andern Fall iſt die Direction der Kraft in Betrachtung zu ziehen, welche durch einen Seitendruck die Mauer umzuwerfen trachtet. Es kann zwar dieſe Direction aus einem doppelten Grunde betrachtet werden, jedoch kommt ſie beym Häuſſerbau nur in ſofern vor, als ſie ihre ganze Gewalt an dem oberen Theile der Mauren äuſſert, dergleichen bey dem Drucke der Gewölbebogen vorkommt.

Man nennt die obere Wand eines Zimmers die Decke. Iſt ſie von Steinen, ſo heiſt ſie ein Gewölbe. Die Feſtigkeit der Gewölbe erfordert keilförmige Steine; durch derſelben geſchickte Verbin-

bindung entſtehen mancherley Arten von Gewölben; jedoch drücken ſie insgeſammt gegen die Widerlagen: woraus denn folgt, daß je höher die Widerlage eines Gewölbes iſt, um ſo beträchtlicher auch derſelben Dicke ſeyn müſſe; ferner, daß je gedrückter der Schwibbogen iſt, um ſo dicker auch die Widerlagen ſeyn müſſen; daß, je gröſſer die Entfernung der Widerlagen von einander iſt, um ſo viel derſelben Dicke, nach dem Verhältniß ihrer Entfernung, wachſen müſſe; daß, je gröſſer die von den Schwibbogen zu unterſtützende Laſt iſt, deſto höher auch die keilförmigen Steine, und deſto dicker die Widerlagen ſeyn müſſen.

Je mehr die Kraft der Gewölber auf ihren Widerlagen vertheilt iſt, und je mehr die Gewölbſteine ineinander verwickelt ſind, deſto ſchwächer können die Widerlagen ſeyn. Da nun ein Kugelgewölbe von allen Seiten Widerlagen erhält, ein Kreuzgewölbe aber nur auf 4 Pfeilern ruht, ſo können die Widerlagen des erſteren ſchwächer als des letzteren ſeyn. Ein Kloſtergewölbe ruht auf 4 Seiten eines Zimmers, ein Tonnengewölbe aber nur auf 2 Seiten, folglich müſſen die Widerlagen des letzteren ſtärker als des erſteren ſeyn. Nach dieſen wenigen Beyſpielen wird man in allen vorkommenden Fällen die erforderliche Stärke der Widerlagen, und nach

den

den Geſetzen der Cubicrechnung, die dazu nöthige Materialien zu beſtimmen fähig seyn.

Hölzerne Gebäude mit Fachwerk ausgemauert, ſind nur in Anſehung der Materien von maſſiven Gebäuden unterſchieden; woraus folgt, daß bey einem feſten Grunde ein gutes, drey Schuh über die Erde gehendes Fundament von Steinen vorausgeſetzt, ſodann geſundes dauerhaftes Holz gebraucht, und ſelbiges wohl ineinander verwickelt werden müſſe; daß ferner das Holz an ſolche Oerter anzubringen, wo es dem Verderb am wenigſten bloß geſtellt iſt; daß endlich alles Holz in der Directionslinie ſeines Drucks einen hinreichenden Widerſtand erhalten, und der zu tragenden Laſt proportionirt seyn müſſe.

Eine bekannte Regel will, daß der Widerſtand horizontal gelegter, nur an den äuſſerſten Enden unterſtützter, vollkommen feſter und gleich dichter Körper — ſich umgekehrt wie die Längen, gerade wie die Dicken, und wie das Quadrat ihrer Höhen verhalten; allein dieſe Regel gilt nur bey vollkommen feſten Körpern. Folglich erlauben die Verſchiedenheiten der Holzarten, und ihres naſſen oder trockenen Zuſtandes, die Verſchiedenheit der Stärke und Dichtigkeit des Stamm- gegen das zopf-Ende, nur ohngefährliche Ueberſchläge.

Die drückenden Kräfte der unter verſchiedenen Höhen hinter einer Wand preſſenden Enden verhalten ſich wie die Quadrate ihrer Höhen. Wenn nun der Widerſtand der Pfoſten dieſem Drucke proportional ſeyn ſoll, ſo müſſen ſich ihre Dicken verhalten, wie die Quadrate ihrer Höhen. Wenn aber bey zunehmender Länge der Pfoſten ihre Stärke in dem verkehrten Verhältniſſe dieſer Pfoſten abnimmt, ſo folgt, daß die Dicken dieſer Pfoſten noch aufs neue in dem Verhältniß ihrer Längen zunehmen müſſen. Solchemnach findet man die Gröſſe dieſes Verhältniſſes, wenn die Längen der Pfoſten, oder die Höhe der Wand, welche ſie ausmachen ſollen, cubirt werden. Da nun dieſe Pfoſten eben ſo breit als dicke gemacht werden, ſo findet man die nöthige Dicke, wenn aus den Cubis ihrer Längen die Quadratwurzel ausgezogen wird.

Der Widerſtand, welchen das ſenkrecht ſtehende Bauholz einer auf ſie gelegten und unterwärts ſtehenden Laſt geben kann, iſt deſſen verſchiedenen Dichtigkeit wegen nicht allgemein zu beſtimmen. Man muß nur dahin bedacht ſeyn, dieſe Hölzer für dem Beugen zu bewahren, und ſie dergeſtalt ineinander zu verwickeln, daß eins dem andern das Ausweichen verhindere. Dieſen Erfolg, wodurch man zugleich die nöthige Oefnungen in der Wand erhält, wird es haben, wenn man die Säulen oder

Pfo-

Pfoſten 4 — 6, höchſtens 8 Schuh voneinander ſenkrecht aufſtellt, ſelbige oben und unten in die Schwellen einzapft, ſie nach dem Verhältniß der Höhe mit 1, 2, 3 eingezapften Riegeln verſieht, und da, wo keine Fenſter hinkommen, und die Säulen über 4 Schuh voneinander entfernt ſind, ein Sturmband einfalzet.

Die Schwellen bekommen, vermöge ihrer verſchiedenen Lagen, auch verſchiedene Stärke und verſchiedene Namen. Die unterſte Schwelle heiſt die **Hauptſchwelle**, die obere das **Plattſtück**, die Hauptſchwelle des zweyten Stockwerks die **Saumſchwelle**, und die oberſte der **Wandrahmen**. Die Sturmbänder und Riegel haben keine Laſt zu tragen, bedürfen folglich nur ſchwaches Holz. Die **Balken**, welche bey der einen Etage die Decke, und bey der andern den Fußboden ausmachen, daher auch in das Plattſtück und Saumſchwelle eingelaſſen werden, reichen entweder über das ganze Gebäude, oder ſind in andere Balken eingezapft. Erſtere werden **ganze Balken**, letztere **Stichbalken** genannt. Ein Balken, welcher quer unter andere Balken zu ihrer Beſchützung gezogen wird, heiſt ein **Träger**.

Soll ein 40 und mehr Schuh langer Balken noch überdem tragen, ſo ſind zu Verhütung des Brechens **Hängewerke** nöthig, und je gröſ-

ſer die Laſt iſt, die ein Hängewerk tragen ſoll, um ſo ſtärker müſſen ſeine Hölzer ſeyn, oder bey ermangelndem ſtarken Holze zwey Mittelbalken aufeinander kommen; da denn eine ſolche Verknüpfung den Namen eines Sprengwerks erhält, und zu Verſtärkung eines Hängewerks dient.

Alle Gebäude verlangen ein Dach. Man unterſcheidet ſie in Thurmdächer, und gerade Dächer. Dieſe ſind ſolche, deren Abhang in geraden, jene, bey welchen der Abhang nach krummen Linien fortgeführt worden. Der Abhang geht ferner entweder in einem fort, oder er iſt unterbrochen. Letztere nennt man gebrochene, oder manſardiſche Dächer. Die neuen deutſchen Dächer bekommen die halbe Breite des Gebäudes zu ihrer Höhe, und ſind in mancherley Betracht dem Endzweck am gemäſeſten. Die italiäniſchen Dächer ſind entweder ſo hoch als der vierte Theil des Gebäudes, oder ſie ſind ſo niedrig, daß man darauf gehen kann, in welchem Fall ſie Geländer erhalten. Die neuen franzöſiſchen Dächer beſtehen aus zwey übereinander gebauten Dächern, wovon das obere flach, und das untere, ſo jenes unterſtützt, ſteil erbauet iſt. Holländiſche Dächer haben die nemliche Verbindung des Zimmerwerks, als die neue deutſche Dächer, ausgenommen, daß jene von vier Seiten, dieſe aber von zwey Seiten in die Höhe laufen.

Die

Die zu den Dächern erforderlichen Holzſtücke heiſſen **Mauerlatten, Sparren, Kehlbalken, Hahnbalken, Aufſchöblinge, Träger, Sturmbänder, Spannriegel.** Die Sparren werden mit Brettern, oder mit Latten gedeckt. Soll alſo auch hier die Feſtigkeit erhalten werden, ſo iſt eine Verbindung von Holzwerk innerhalb dem Dache nöthig, deſſen Verknüpfung man den **Dachſtuhl** nennt.

Ein Dachſtuhl mit ſchief liegenden Säulen heiſt ein liegender Dachſtuhl; ein anderer, mit ſenkrechten Säulen, ein ſtehender. Liegende Dachſtühle verſchaffen den meiſten Raum, ſind folglich zu Schüttböden am bequemſten. Allenfalls ſind die Dachſtühle ganz entbehrlich, weil man die Verbindung der Sparren durch Hängewerke bewürken kann.

Die Stärke des Holzes zu den Dächern läßt ſich nicht allgemein beſtimmen; jedoch kann man im Durchſchnitt die Dicke der Sparren biß 10 Zoll, die Kehlbalken, Spannriegel u. ſ. f. biß 8 Zoll, ſtehende Dachſtuhlſäulen biß 10 Zoll, liegende hingegen biß 12 Zoll annehmen.

Uebrigens verlangen die Geſetze der Bequemlichkeit, daß alle Theile eines Gebäudes ſo aneinander gepaßt werden, daß ſie 1) genugſames Licht erhalten, 2) der Geſundheit zuträglich ſind, 3) daß

die Theile, ſo zu den Hauptgeſchäften dienen, nahe beyſammen ſind, 4) daß man bequem aus einem Theil in den andern kommen könne.

Endlich darf man auch die Geſetze der Schönheit, wenn ſie ohne groſſen Aufwand zu beobachten, nicht vergeſſen. Sie ſind ziemlich einfach, indem ſie bloß Verhältniſſe verlangen, die ſich mit den Sinnen erkennen laſſen; wohin denn gehören: 1) Verhältniſſe der Theile zu einander, vermöge welchen ein Theil das Maaß der übrigen iſt, und die folglich beſtimmt werden, wenn man erkennt, wie oft ein Theil im andern enthalten iſt; 2) Verhältniſſe der Theile zum Ganzen, vermöge welchen die Gröſſe der Theile dem Endzwecke des Ganzen proportional iſt; 3) Uebereinſtimmungen der Lage der Theile, vermittels deren ähnliche Theile einerley Lage, in Anſehung der Mitte des Gebäudes, haben; 4) müſſen alle Theile eines Gebäudes, jedes für ſich betrachtet, in Anſehung ihrer Breite, Höhe und Dicke, eine ſolche Verhältniß gegen einander haben, welche in die Sinne fällt; 5) müſſen alle Theile der Wohlgereimtheit (Enrythmie) gemäß angelegt werden; 6) müſſen alle Stücke eine ſinnlich übereinſtimmende (ſymetriſche) Lage haben.

Es ſey mir vergönnt, dieſe allgemeine Regeln auf einige Beyſpiele anzuwenden, und dabey

bloß

bloß die Regeln der Bequemlichkeit und der Erſparniſſe vor Augen zu haben. Die Kirchen ſollen uns zuerſt beſchäftigen.

Der natürlichſte Endzweck der Kirchen kann kein anderer ſeyn, als der Kirche eine anſtändige Figur zu geben, den inneren Raum nach der Menge der Gemeindsglieder zu proportioniren, der Kirche hinlängliches Licht zu verſchaffen, und die Bequemlichkeit, ſowohl des Lehrers als der Zuhörer, zum Augenmerk zu haben. Ob die Kirchen einen Thurm erhalten, und nach den Geſetzen der Schönheit und der Zierlichkeit ausgeſchmückt werden ſollen, ſind auſſerweſentliche Umſtände; wiewohl ſehr zu wünſchen, daß man bey Erbauung neuer Kirchen ſtatt der Thürme Kuppeln erwählen möchte, weil die Thürme keinen Nutzen gewähren; weil darin eine erſtaunende Menge von Holz und Eiſen verſchwendet wird; weil bekanntlich der Blitz die Thürme am mehreſten beſchädigt.

Eine ovale, oder eine zirkelrunde Figur iſt die vollkommenſte Geſtalt, ſo man einer Kirche geben kann, und was in Anſehung der Tüchtigkeit des Bauplatzes, der Stärke und Feſtigkeit der Mauren, der Gewölber, der Verbindung der Körper, die zum Dache gebraucht werden, u. ſ. f. in den allgemeinen Regeln bemerkt worden, gilt auch auf den Kirchenbau.

Die Lehrer der verſchiedenen chriſtlichen Religionen brauchen Kanzeln, Altäre, Beichtſtühle, Taufſteine; es iſt billig, daß beſagte Stücke die ſchicklichſte Stellung in geringer Entfernung erhalten.

Lehrer und Zuhörer gewinnen, wenn erſterer währendem Predigen die Gemeine überſehen, und letztere den Redner ſehen kann. Da ferner der Schall eines Redenden ſich nach geraden Linien fortpflanzt, ſo iſt es der Bequemlichkeit gemäß, die Theile eines Gebäudes, von welchem eine Perſon gegen eine Verſammlung von Menſchen reden ſoll, etwas erhaben anzulegen. Ueberdem muß die Kanzel über dem Kopf des Redners einen Deckel haben, von welchem der Schall abprallen, und ſich in der Kirche ausbreiten kann. Ferner müſſen die Theile eines Gebäudes, von welchem man redende Perſonen ſehen ſoll, eine ſolche Lage erhalten, daß man von dieſen nach der redenden Perſon gerade Linien ziehen könne; und da der Zuhörer den Redner nicht allein ſehen, ſondern auch ſeine Reden vernehmen will, ſo muß ein geſundes Ohr nicht zu weit von dem Ort entfernt ſeyn, von welchem der Schall entſpringt. Ob nun zwar die Feinheit des Gehörs und die Stärke der Stimme bey den Menſchen ſehr verſchieden ſind, ſo kann man doch auf gewöhnlich geſunde Ohren und auf eine mittelmäſſig ſtarke Stimme eine Entfernung von 150 Sch. anneh-

annehmen, und feſtſetzen, daß die Grundfläche einer Kirche nicht über 225 gevierte Ruthen betragen müſſe.

Endlich ſollen auch die Zuhörer ſitzen oder ſtehen können; dazu bedarf man Kirchenſtühle. Sie liegen entweder am Grunde der Kirche, oder ſie ſind erhaben. Letztere nennt man Chöre. Jeder Kirchſtuhl muß ſo beſchaffen ſeyn, daß man von demſelben Kanzel, Altar, Taufſtein, ſehen könne; nicht weniger ſollen die Kirchſtühle ſo breit ſeyn, daß die ankommenden Zuhörer vor den bereits vorhandenen vorbey gehen können, folglich muß jeder Kirchſtuhl wenigſtens 3 Schuh breit ſeyn.

Zum zweyten Beyſpiele erwähle ich ein Brauhauß, deſſen hauptſächlichſte Bequemlichkeiten darin beſtehen, daß alle Stücke, ſo zur Brauerey gehören, nahe beyeinander ſind, und daß man ohne Weitläuftigkeit aus deſſen einem Theil in den andern kommen könne; woraus denn folgt, daß ſich der Raum eines Brauhauſſes nach dem ohngefährlichen Abſatz, und nach der Gröſſe der benöthigten Braugeräthe, richten müſſe. Damit man ſich aber an etwas Gewiſſes halten, und nach Verſchiedenheit der Umſtände die Anlage gröſſer oder kleiner machen könne, nehme ich ein Brauhauß zum Muſter, in welchem man wöchentlich 40 Scheffel Malz, à 60 Pfund ſchwer, verbrauet, und daraus

25 biß 30 Faß Bier, à 100 Maaß, bereitet. Ein ſolches Gebäude wird, mit Inbegriff der Malzdarre, Tenne und Keller, die Länge von 80, die Breite von 40, und die Höhe, mit Einſchluß der Keller, von 40 Schuh, biß an die Sparren, erfordern. Es iſt nöthig, wenigſtens rathſam, das ganze Gebäude von Mauerwerk aufzuführen, folglich bloß zu Balken, Dachwerk, Schuttböden, Thüren, Holz anzuwenden.

Der Fußboden kann auf gefällige Art gepflaſtert werden. Fenſterlücken, mit wohlpaſſenden Fenſterläden verſehen, dürfen auf keiner Seite des Gebäudes mangeln. Die Decke wird von geſchnittenen Balken gefertigt, wo möglich, ein Boden von Gyps darüber gegoſſen, ſodann ein Bretterboden gelegt, um Kälte und Feuchtigkeit vom Boden abzuhalten.

Der Aufwand an Brennmitteln wird vermindert, und ein geſchwindes Sieden befördert, wenn der Pfannenheerd und die Einheizgrube in der Erde dergeſtalt angelegt ſind, daß der Keſſel, oder die Braupfanne, ſo weit von der Mauer abſteht, daß die Hitze in Canälen unter und um den Keſſel circuliren, und die erkälteten Dämpfe durch geſchickt angebrachte Zuglöcher ihren Ausgang finden.

Die

Die Malztenne muß gepflaſtert, und wo mög⸗lich mit einem aus gehauenen Quaderſteinen beſte⸗henden wohlverkütteten Malzſtock verſehen ſeyn.

Die Malzdarren unterſcheiden ſich in den Ma⸗terialien, woraus ſie bereitet werden, und in der Structur ſelbſt. Die beſten, doch ungewöhnlich⸗ſten, ſind die aus Thon bereitete Darren, weil ſie wenig koſten; weil dabey keine Feuersgefahr zu befürchten; weil der Holzrauch nicht dem Malze, und künftig dem Biere, einen widrigen Geſchmack mittheilen kann; weil ſich das Darrgeſchäfte mit halber Mühe und Koſten veranſtalten läßt; weil man endlich alles kurze, knorrichte und Stockholz, ferner Steinkohlen und Torff dazu anwenden kann.

Der weſentliche Unterſchied der thönernen ge⸗gen dräthernen Darren beſteht darin, daß man ſtatt eiſernen Horden gewöhnliche unglaſurte Hafnerka⸗cheln dazu braucht. Man verſieht die Kacheln an den Seiten mit Falzen, und ſchiebt ſie dergeſtalt ineinander, daß die Oberfläche die Geſtalt eines ge⸗ſpundeten Bretterbodens gewinnt; zuletzt werden die Fugen mit Lehm verſtrichen.

Daß man übrigens das Waſſer, und zwar gut Waſſer, bey der Hand haben müſſe, verſteht ſich ohnerinnert; daher ich nur noch bemerke, daß die Keller billig die Höhe von 8 Schuh haben,

wohlgewölbt, mit Luftlöchern, auch einem Loche in dem Boden, durch welches das Bier, vermittels eines groſſen Trichters, aus der Zapfenwanne in den Keller gelaſſen wird, verſehen ſeyn müſſen.

Das dritte Beyſpiel mag ein adlicher Hof, oder Vorwerk, hergeben. Ich nehme an, daß dergleichen Hof, nebſt Brauerey und Brandweinbrennerey, zu erbauen ſey, in welchem Fall die Geſezze der Bequemlichkeit, der Holz- und Gelderſparniß, ſowohl eine vortheilhafte Stellung ſämmtlicher Gebäude, als deren Gröſſe und innere Einrichtung zu beſtimmen, erfordern.

Die Länge, Breite und Höhe des Wohnhauſſes, ſammt deſſen inneren Einrichtung, muß der Weitläuftigkeit der Haushaltung und der Bequemlichkeit des Bewohners angemeſſen ſeyn. Wenn alſo der Bauplatz keine Hinderniß in Weg legt, iſt es vortheilhaft, das Wohnhaus in dem inneren Theile des Hofes, ſodann an deſſen einer Seite die Stallungen, an der andern die Scheuren, und an der vordern Face des Hofes zwey Pavillons, deren einer der Brauerey, der andere dem Brandweinhauſſe gewidmet iſt, zu erbauen. Das Haus ſoll billig nach dem Hofe zu Fronte machen, desgleichen ſämmtliche Thüren der Scheuren, Ställe, des Brauhauſſes u. ſ. f. nach dem Hofe zu angebracht werden, damit man alles vom Hauſe aus über-

überſehen, folglich die gewöhnliche Verſchleppungen, und das nächtliche Auswandern dienſtbarer Geiſter möglichſt verhindere.

Es iſt rathſam, dergleichen Landhaus mit einem Souterrain zu verſehen, und ihm nur die Höhe eines Stockwerks zu geben, über die Wohnzimmer die Fruchtböden einzurichten, im Souterrain aber Küche, Keller, Vorraths- Milch- und andere Kammern anzulegen, um das Gebäude der Gewalt des Windes weniger auszuſetzen, das Molkenweſen kühl und reinlich zu halten, auch den Beſuch der Fliegen in den Wohnzimmern zu vermindern.

Daß die Gröſſe der Ställe und übrigen Gebäude den Umſtänden genau angepaßt ſeyn müſſe, verſteht ſich von ſelbſt. Die Vollkommenheit der Ställe, bey groſſem Vieh, erfordert, daß ſie im Winter warm, und im Sommer kühl, der Fußboden aber etwas abhängig ſey, damit die Feuchtigkeiten ablaufen. Es iſt am beſten, die Ställe, zumalen die Pferdeſtälle, mit kleinen Kieſelſteinen zu pflaſtern. Endlich iſt der Hornviehſtall am bequemſten, wenn das Vieh in zwey Reihen, oder mit den Köpfen gegen einander ſteht, und zwiſchen ſich einen Futtergang hat, weil die Fütterung am beſten, geſchwindeſten und ohne Verſchleppung von ſtatten geht, auch das Ausmiſten erleichtert wird,

wenn

wenn man ſolche Oefnungen in der Bodendecke anordnet, durch welche das Futter in die Futtergänge und Krippen geworfen werden kann.

Bey den groſſen und kleinen Bauerhöfen muß die Menge der dazu gehörigen Grundſtücke, und die Gröſſe des Viehſtandes, den Raum beſtimmen, welchen der Bauer für ſich, für ſein Vieh, für ſeinen Getreideſeegen, nöthig hat.

Am bequemſten, nützlichſten und wohlfeilſten ſcheint es, wenn der Bauer ſammt ſeinem Vieh unter einem Dache wohnt, die Scheuer aber in einer mäſſigen Entfernung hinter dem Hauſe errichtet, alles von Wellerwänden aufgeführt, oder auch mit egyptiſchen Ziegeln gemauert iſt, ſämmtliche Gebäude aber mit Lehmſchindeln gedeckt ſind.

Wenn man die Gröſſe des Viehſtandes, und die Menge des in mittlern Jahren zu hoffenden Erndteſeegens, kennt, ſo läßt ſich auch der dazu nöthige Raum ohngefähr berechnen. Den Platz, welchen jede Viehſorte braucht, kennt jedermann; und es iſt zugleich ein Erfahrungsſatz, daß ein wohlgepackter Centner guten Heues einen Raum von 12 cubiſchen Schuhen bedürfe; daß ferner eine Fruchtgarbe, ſo wie ſie ein Menſch bequem heben kann, etwa 3 Cubicſchuh Raum einnehmen. Weiß man alſo, wie viel Getreide und Heu gewon-

wonnen zu werden pflegt, ſo iſt der dazu nöthige Raum leicht zu berechnen.

Fünf und zwanzigſtes Capitel. *)

Von Kalch= Gyps= und Ziegelſtein= Fabriken.

Aus dem vorigen Capitel iſt erinnerlich, daß Kalch, Gyps, Ziegelſteine zu den Hauptmaterialien unſerer Gebäude gehören. Da aber dieſe Bedürfniſſe nicht in ihrem natürlichen Zuſtande beym Bauweſen anzuwenden ſind, ſondern erſt durch die Kunſt brauchbar gemacht werden müſſen, ſo iſt es nöthig, von den Zubereitungsarten Erklärung zu geben.

Die kalchartigen Steine, die unter ſich von verſchiedener Güte ſind, werden auf verſchiedene Art, und in mancherley Arten von Oefen, bald mit Holz, bald mit Steinkohlen, ſelten mit Torff, im Feuer mürbe gebrannt, ſodann im Waſſer abgelöſcht, und dadurch zur Zubereitung des Speißes beym Bauweſen, auch zum Ausweiſſen der Zimmer, geſchickt gemacht.

Der

*) Lehrbegriff, 3ter Theil. Die Manufakturen und Fabriken Deutſchlands, 2ter Band.

Der mechaniſche Kalchbrenner kennt die Verſchiedenheiten nicht, welche die Naturkündiger dem Kalchſtein zueignen. Die Erfahrung allein lehrt ihn, daß harte und marmorartige Steine, von grauer, blauer und ſchwarzer Farbe, die beſten ſind. Der Kalchſtein wird entweder auf der Oberfläche der Erde, oder in gewiſſen Flüſſen, oder in ordentlichen Steinbrüchen, gefunden. Die beyden erſteren Arten bedürfen bloß des Sammlens, letztere muß nach abgeraumter Dammerde gebrochen, zuweilen auch durch Bohren und Schieſſen gewonnen werden. Zuletzt zertrümmert man die losgebrochene groſſe Stücke mit eiſernen Schlägeln, und ſchaft ſie nach den Kalchöfen.

Die Kalchöfen ſind von mancherley Art; ſie ſollten aber billig der Natur des zu brennenden Kalchſteins und der Brennmittel, die man anzuwenden gedenkt, gemäß ſeyn. Wir wollen die beträchtlichſte Arten bemerken.

Man hat zu groſſem Flammenfeuer beſtimmte Oefen, die in ihren inneren Theilen verlängerte und abgekürzte Ellipſen vorſtellen, auch dergeſtalt in die Erde gegraben werden, daß man unten und oben einen freyen Zugang hat. Das Loch wird an dem Fuſſe eines Hügels, nach walzenförmiger Geſtalt, 12 — 18 Schuh im Durchmeſſer, und 3 — 4 Schuh in die Höhe, gemacht. Auf die-

dieſen zum Schüren beſtimmten Theil, und auf deſſen oberſten Rand, wird eine 6 — 8 Schuh hohe Mauer von feuerfeſten Bruchſteinen, die von unten nach oben verlohren zugeht, geſetzt. In der Mitte des Schürofens erſcheint ein Gewölbe, ſo unten breiter als oben, auch zwey Eingänge hat, deren einer zum Holzſchüren, der andere zum Kohlen- und Aſchenausräumen dient. Den Schlund des Ofens bedeckt man in einer gewiſſen Höhe mit Brettern, damit das Ofenloch weder dem Regen noch den Windſtöſſen bloßgeſtellt ſey.

Soll eingeſetzt werden, ſo verfertigt man das paraboliſche Gewölbe zuerſt. Den Anfang macht man mit einer Einfaſſung von in Thon gelegten Kalchſteinen, und führt die Pfeiler des Gewölbes trocken auf. Man läßt ſie von Lage zu Lage weiter vorſpringen, biß es zum Anfang des Bogens kommt. Je weiter man mit den Wänden des Gewölbes fortſchreitet, um ſo länger müſſen die Steine ſeyn. So wie die Seiten des Ofens allmählig höher werden, umgiebt man ſie mit Steinen, welche auf den Schwänzen jener erſten Platten liegen. Die ganze Arbeit führt man nach einer horizontalen Lage, und nach dem Schluſſe des Gewölbes, biß zur oberſten Mündung des Ofens fort.

Iſt der Ofen voll Kalchſteine geſetzt, ſo wird ſeine ganze Oberfläche mit ſtarken Steinen, die

 man

man Deckſteine nennt, bedeckt, und nur eine Art von Rauchfang, auch Zuglöcher gelaſſen, um der Flamme und dem Rauche einen freyen Durchzug zu verſchaffen.

Das beſte Brandholz iſt dasjenige, welches ein ſchnelles und ſtarkes Flammenfeuer giebt. Man erwärmt den Ofen ſtufenweiſe; nach einem 24ſtündigen Anwärmen aber wird ſtärker und helles Feuer gegeben. Die Flamme, welche unmittelbar an die Seitenwände des Schürofens ſchlägt, verkalket dieſe Steine bald, würkt aber nur ſchwach auf jene Theile, welche unter und hinter ihrer Richtungslinie liegen. Aus dieſem Grunde verweißt man die kleinſte Stücke nach jenen Gegenden, damit ſie durch die Hitze verkalken, welche ihnen die glühende Seitenwände mittheilen. Endlich lehren Uebung, Geruch und die veränderte Farbe der Flamme den Kalchbrenner den Zeitpunkt beſtimmen, den das Auslöſchen des Ofens erfordert. Man wartet ſodann das Erkalten des Ofens ab, um ihn aufzubrechen, und den Kalch fortzuſchaffen.

Andere dergleichen Oefen ſind, ohne ſich an einen Hügel zu lehnen, würfelförmig erbaut. Ihr Grund iſt 1 Schuh hoch, die Umfangsmauer 6 Schuh ſtark. Sie haben, nach Verſchiedenheit der Gröſſe, 1 — 2 Schlunde. In dem inneren Theil fin-

findet ſich auf dem Grunde der Oefen eine andert⸗ halb Schuh hohe Erhöhung, auf welche man durch den ganzen Ofen hindurch die Seitenwände der Schlünde von Kalchſteinen wagerecht aufgeſetzt, wiewohl ſie am Hintertheil des Ofens um einige Zoll höher geführt werden, damit die Gewölbe nach dem Hintertheil zu ſteigen, und ſich das Feuer deſto leichter dahin ziehen möge.

Eine andere Art von Oefen iſt diejenige, de⸗ ren Decken gewölbt ſind. Sie haben die Geſtalt länglichter Vierecken, ſind 18 — 20 Schuh lang, 12 hoch, 15 — 16 Schuh breit. Sie beſtehen aus 4 zuſammenhängenden ſehr ſtarken Mauren, auf welchen die gewölbte Decke ruht.

In den Niederlanden, und andern Gegenden, wird der Kalchſtein in trichterförmigen, aber offe⸗ nen Oefen, mit Steinkohlen gebrannt. Man giebt dieſen Oefen gemeiniglich am Untertheil 20 — 40 Zoll im Durchmeſſer. Man findet ſie 12 — 18 Schuh hoch, und an der Mündung 4 — 10 Sch. im Durchmeſſer weit.

Der umgekehrte Kegel, den die Figur des Ofens ausmacht, ſteht auf einem walzenförmigen Heerd, welcher als Ofenheerd, als Windfang, auch zum Ausnehmen des Kalchs, folglich dreyerley Dienſte leiſtet. In dieſem Heerde macht man,

nach dem Verhältniß der Gröſſe des Ofens, verſchiedene Gewölbeſchlunde, um mit einer eiſernen Schaufel bequem hinein zu kommen. Man mauert ferner bey der unteren Mündung des Trichters einige ſtarke eiſerne Stäbe ein, auf welche man andere bewegliche eiſerne Stäbe legt, um daraus einen Roſt zu bilden.

An dem Obertheile des Ofens befindet ſich ein breiter, um den ganzen Trichter herumgehender Gang; daher es denn auch nöthig, entweder dem Ofen eine gute Umkleidung zu geben, oder ihn an einen Hügel zu bauen; jedoch muß man in beyden Fällen am Untertheil des Ofens einige Gänge veranſtalten, um zu den Ofenſchlunden kommen, auch den herauszunehmenden Kalch loſſen zu können. Endlich bedarf der Ofen verſchiedene Strebepfeiler, nicht weniger einen ſanft hinanſteigenden Gang, nach dem Obertheile des Ofens zu, um ſowohl Kalchſteine als Kohlen bequem hinauf zu bringen.

Man erheizt dieſe Art Oefen mit Steinkohlen, oder auch mit Erdkohlen. Vors erſte wird der Roſt in Ordnung gebracht, ſodann ſteigt jemand in den Trichter hinab, bedeckt den Roſt mit trockenem klein geſpaltenem Holz, auf welches man einige Zoll hoch kleine Kohlen ausbreitet. Nun laſſen die Gehülfen, die ſich an der oberen Mündung

dung des Ofens befinden, einen Kübel voll Kalchſteine an Stricken herunter, womit der Kalchbrenner die Kohlen bedeckt. Auf dieſe Lage, die man einen Steinſatz nennt, breitet er einen Kohlenſatz aus, und wiederholt dieſes Verfahren, mit den wechſelsweiſen Stein- und Kohlenſätzen, biß der Ofen von beyden Materien ganz angefüllt iſt.

Sobald der Einſetzer mit dem Einſetzen etwa vier Schuh über das auf dem Roſt liegende Brennholz iſt, wird mit einem Bund Stroh auf dem Aſchenheerd das Feuer angezündet, und man fährt fort, den Ofen vollends anzufüllen.

Dieſemnächſt muß eine Gleichheit des Feuers in der ganzen Rundung des Ofens möglichſt beobachtet, auch vornemlich nach dem Rande zu Achtung gegeben werden, ob das Feuer da ſo wie an andern Orten durchdringe. Finden ſich vom Feuer vernachläſſigte Stellen, ſo an der Farbe der Steine zu erkennen, ſo muß man lüften. Dieſes geſchieht mit der Stöhrſtange, welche der Kalchbrenner auf ihre Spitze ſtellt, ſie hin und her bewegt, dadurch Luft verſchaft, und das Feuer nöthigt, eine Gleichheit zu bewürken. Wenn endlich das Feuer ſich dem Obertheile des Ofens nähert, ſo ſchützt man ſelbiges durch hölzerne Windſchirme.

In der Maaſe, in welcher ſich das Feuer nach der Höhe begiebt, verläßt es den Untertheil

des Ofens, welches den Kalchbrenner veranlaßt, den Oſen mit einer guten Lage Kohlen zu erfriſchen, und mit dem Ausziehen des Kalchs anzufangen. Um dieſes zu bewürken, ziehet er die flüchtigen, oder unbefeſtigten Eiſenſtäbe des Roſtes heraus, da denn der fertige Kalch in den Aſchenheerd fällt, mit eiſernen Schaufeln aus den Schlünden gezogen, und damit ſolange fortgefahren wird, bis der Kalch mit Feuer vermiſcht zum Vorſchein kömmt, als woran man die Menge des ausgebrannten Kalchs erkennet.

Die Zeit des Kalchausziehens, iſt zugleich die Zeit des Einſetzens, ſo wie man an der untern Mündung ausziehet, muß die obere mit Steinen und Kohlen gefüllt, jedoch vorerſt die Oberfläche mit der Stöhrſtange gleich gemacht werden.

Iſt der Ofen recht im Gang ſo wird täglich zweymal Kalch ausgezogen, und der Ofen wieder angefüllt, und ein ſolcher Brand dauert in einem fort, ſolange der Vorrath von Steinen und Kohlen dauret, oder man gebrannten Kalch nöthig hat.

Auch mit Torf brennt man theils Orten Kalch. Die Oefen haben die Geſtalt einer umgekehrten viereckigen Pyramide, ſind oben etwa 5 Schuh breit, und 6 Schuh hoch. Das Einſetzen geſchie-

het

het eben ſo, als mit den Steinkohlen, mit dem Unterſcheide, daß die Kalchſteine in kleine Stücke zerſchlagen werden müſſen, weil ſonſt der Torf zu ſehr zuſammengedruckt werden, der Stein auch nicht gehörig durchbrennen würde.

Sogar mit Holzkohlen wird Kalch gebrannt, allein der Kalch verliert an ſeiner Güte.

Endlich brennt man auch Kalch in freyer Luft, das heißt, man macht ovale Löcher in der Erde, ſetzt den Kalchſtein auf, macht von dem nemlichen Stein ein kleines Gewölbe, in welchem man Holz lanzündet, bedeckt den Steinhaufen mit verkehrt geegten Raſen, gleich einem Kohlenweiler, und ſchreitet zum Brennen.

Ich wende mich zu den Gypsbrennereyen. Die Bildhauer, die Stuckaturarbeiter, und dergleichen Künſtler mehr, ſchlagen den rohen Gypsſtein mit Hämmern zu einem Pulver, ſetzen die gepulverte Maſſe in eiſernen Keſſeln aufs Feuer, das Pulver ſteigt ſobald es glühend iſt, gleich einem ſiedenden Waſſer in die Höhe, ſinkt bald hernach nieder, und unterrichtet dadurch den Künſtler daß der Gyps gahr ſey. Er läßt das Feuer abgehen, zwingt das erkaltete Gypspulver durch verſchiedene Siebe, und macht es dadurch zu ſeinem Gebrauch geſchickt.

Beym Bauweſen hat man andre Anſtalten. Man brennt den Gypsſtein in beſondre Oefen, wel-

che gemeiniglich die Geſtalt eines Bäckerofens haben; ſo wie auch der Gypsbrenner, gleich dem Brodbäcker ſeinen Ofenheerd mit dürrem Holze erhitzt. Hat der Ofen den gehörigen Grad der Wärme, ſo wird die noch übrige Glut herausgezogen, die Gypsſteine auf den Heerd des Ofens ausgebreitet, und das Mundloch zugemauert.

In 30 — 40 Stunden kann der Gyps die nöthige Gahre haben, man ziehet ihn aus dem Ofen, verwandelt ihn vermittelſt hölzerner Tröge, und dergleichen Schlägel in ein röthliches Pulver, welches durch verſchiedene Siebe mehlartig gemacht, in Fäſſer gepackt, und zum Gebrauch aufbewahret wird.

Eine andre neue Art Gyps zu brennen wird in trichterförmigen Oefen veranſtaltet, die ſich von dieſer Art Kalchöfen darin unterſcheiden, daß ſie keine Schlünde, ſondern nur ein Schürloch haben, welches mit Holz erheizt wird; daß ferner auf den Grund des Ofens, ein niedriges Gewölbe von Gypsſteinen aufgeführt wird, welches hiernächſt das Schürloch ausmacht; daß man neben und über dieſes Gewölbe den ganzen Ofenraum voll Gypsſteine packt, und zwiſchen ſelbigen verſchiedene hölzerne Stangen Kerzen genannt, mit in die Höhe führet; daß man den mit Steinen und Kerzen bis am obern Mundloche gefüllten Ofen mit ver-

verkehrt gelegten grünen Waſen bedeckt; in dem Gewölbe Feuer macht, und unterhält, bis der Gyps gar iſt, daß man endlich vor dem Ofen einen geraumigen und mit einem Dache verſehenen Platz zurichtet, um die Gypsſteine daſelbſt klein zu ſchlagen.

Das Brennen dauert nach Beſchaffenheit der Größe des Ofens, der Güte des Brennholzes, und der Geſchicklichkeit des Gypsbrenners 3 — 5 Tage. Den Punkt des Gahrſeyns beſtimmt der Geruch. Man bricht den Ofen auf, ſchlägt die noch warmen Gypsſteine mit groſſen Schlägeln klein, läßt die gepülverte Maſſe durch verſchiedene Siebe laufen, packt ſie als eine fertige Kaufmannswaare baldmöglichſt in Fäſſer.

Ich ſchreite zu den Ziegelbrennereyen, die leider noch in dem gröſten Theile von Deutſchland mit Holz bedient werden, ohngeachtet vielleicht keine einzige Provinz von Steinkohlen, von Erdkohlen, von Torf ganz entblößt iſt, wir müſſen daher von jeder Art beſonders handeln, weil jede ihre beſondre Manipulation verlangt. Die Ziegeleyen ſo mit Holz bedient werden, ſollen den Anfang machen, und unter dieſen wollen wir nur die beſten Verfahrungsarten bemerken.

Eine gute Ziegelerde ſoll weder zu fett noch zu mager, und niemals mit Kalch oder Mergel ver-

miſcht, jedoch die zu Dachziegeln gewidmete, fetter als zu Mauer- oder Backenſteinen ſeyn. Die Fehler zu fetter Erden, welche gemeiniglich zu leichtflüßig ſind, werden durch einen Zuſatz von Flößſand, oder von magren Lehm gehoben, überdem erfodert die Vorſichtigkeit, die Dammerde von den Thongruben wohl abzuräumen, die zu Tage gebrachte Erde einige Monat verwittern, endlich einen Probebrand machen zu laſſen, ehe man ſich zu weitläuftigen Anſtalten entſchließt. Von dieſer Generalregel wende ich mich zur Zubereitung der Dachziegel, oder Pſannen.

Man bedarf zwey ausgemauerte, oder mit Holz ausgeſchürzte Gruben oder ſogenannte Sümpfe, von verſchiedner Größe. Mit Frühlings Anfang wird die gröſſere mit der im vorigen Jahre zu Tage gebrachten Erde angefüllt, mit Waſſer allmälig ſolange begoſſen, bis ſie völlig durchgenäßt iſt. Die angefeuchtete Erde wird mit bloſſen Füſſen getreten, nach einigen Tagen der oberſte Theil in den kleinen Sumpf gebracht, getreten, auf den Boden der Werkſtatt gethan, mit Staubſand beſtreuet, getreten, ein Lager von 5 — 8 Zoll Höhe daraus bereitet, dieſes Erdenbette nach einigen Tagen abermals getreten, mit Sicheln fleißig durchſchnitten, und von allen fremden Körpern gereiniget.

Von

Von dieſem Ziegelteich ſchneidet der Handlanger einen Theil ab, knetet ihn mit den Händen, bringt ihn auf den Werktiſch des Formens, auf welchen ſich zarter Sand, ein Trog mit Waſſer, ein Kreutzholz mit einem Bogen, in welchen ein eiſerner Drat geſpannt iſt, endlich die Form aus einen Rahmen zu vier Dachziegeln beſtehend, befinden.

Nun macht der Former ſeine Form naß, beſtreuet den Tiſch mit Sand, ſchneidet mit den Bogen Erde ab, drückt ſie in die Form, macht alles mit dem Streichholze eben, ſchiebt die gefüllte Form auf das Brett, zieht ſie ab, ziehet einen Theil der Erde in der Spalte der Form zum Haken oder Kopf in die Höhe, und der Handlanger trägt die mit Ziegeln gefüllte Bretter nach dem Trockenort.

Backenſteine oder Mauerziegel werden gemeiniglich aus gelben Lehm den man im Herbſt zu Tage gebracht, bereitet. Dieſe Erde wird im Sumpf angefeuchtet, getreten, von fremden Körpern gereiniget, mit der Schrothaue bearbeitet, Ballen daraus gebildet, und dieſe auf den Strichtiſch gelegt, und in gewöhnlichen Formen geſtrichen. Das Trocknen geſchiehet am Beſten im Schatten, unter dazu errichteten, ohne Seitenwände befindlichen Schoppen.

Man hat Oefen die bloß für Dachziegel beſtimmt ſind, doch werden in den mehreſten Dachziegel und Backenſteine in ein und eben dem Ofen gebrannt.

Man bereitet die Oefen von feuerhaltigen Bruchſteinen, von Backenſteinen, von ungebrannten Backenſteinen; von Wellerwänden. Beyde letzte Arten ſind die wohlfeilſten aber ungewöhnlichſten; die von Wellerwänden ſind in den Schleſiſchen ökonomiſchen Sammlungen ſehr gut und deutlich beſchrieben.

Der Verſchiedenheit der Bau-Materialien, und der willkührlichen Gröſſe der Oefen ohngeachtet, verlangen die Geſetze der Haushaltungskunſt ein tüchtiges Brennen mit möglichſter Erſparniß des Holzes. Man findet die Oefen die gewölbt, andere die offen ſind: Erſtere erſparen etwas Holz, die andern ſind wohlfeiler, und erleichtern den Ausgang der Feuchtigkeiten. Einige Oefen haben nur ein Schürloch, andre habtn 2 — 4 — 6 Schür- oder Einheitze-Löcher. Ich erkläre mich für die ungewölbte Oefen, weil die rohe Feuchtigkeiten geſchwinde verfliegen, weil man das Feuer gehörig dirigiren, das Circuliren der Hitze beſſer befördern, und dadurch viel Holz erſparen kann; wobey ich vorausſetze, daß der vollgeſetzte Ofen, verſchiedene Zugröhren habe, die währendem Brande eröfnet

und

und verſchloſſen werden können, daß ferner die Schürlöcher, mit eiſernen Platten und dergleichen Thüren verſehen ſind, um keine Hitze vergebens verfliegen zu laſſen.

Man brennt auch Backen- oder Mauerſteine ohne Ofen, und dennoch mit Holz wobey keine veränderte Manipulationen, auſſer bey der Art zu Brennen vorkommen.

Der zum Brennen beſtimmte Platz wird verebnet, und die gehörig getrocknete Steine, unter freyen Himmel, dergeſtalt aufgeſetzt, daß der Durchzug der Luft nicht gehindert werde. Um dem Nachtheil anhaltenden Regenwetters auszuweichen, ziehet man einen kleinen Graben um den Steinhaufen, bedeckt ihn auch mit einem gehörig entfernten leichtem Bretterdache. Der aufgeſetzte Ziegelhaufen, beſtehet aus einem länglichten Viereck, deſſen längſte Seiten einige Abdachung erhalten, um das Nachſchieſſen der Steine zu verhüten. Beym Aufſetzen bricht man die unterſten Lagen ſo ab, daß drey bis vier Einheitze-Löcher entſtehen, die durch den ganzen Ofen von einer der ſchmalſten Seite bis zur andern gehen. Das Mundloch der Einheitzlöcher wird auf einer Seite des Ofens verſtopft, und auf der entgegen ſtehenden Seite Feuer gemacht, welches anfänglich ſchwach iſt, und Gradweiſe ſo lange verſtärkt wird, bis die Flamme oben aus

den

dem Ofen ſchlägt. Nun füllt man die Feuerlöcher nochmals mit Holz, bewirkt den Oberntheil und die Seiten des Ofens mit Offenbehaltung der nöthigen Zuglöcher dicke mit Lehm. Zuletzt werden Zug- und Mundlöcher verſtopft, und das Erkalten des Ofens abgewartet.

Es folgen die Ziegelöfen die theils mit Steinkohlen, theils mit Torf bedient werden,

Die Oefen in welchen man Steinkohlen anwendet, ſind mit ſtarken Seitenmauren, Streben, und Gewölbe verſehen, letzterer hat verſchiedene kleine Schornſteine, das Feuer wird unter dem durchlöcherten Ofenheerd, bald an einer bald an zwey Seiten des Ofens gemacht. Er liegt auf einem eiſernen Roſt der einen Aſchenheerd unter ſich hat. So oft geſchüret wird, gehet die Flamme durch den ganzen Ofen zu dem kleinen Schornſteine hinaus.

Auch mit Torf brennt man in ſehr groſſen Oefen gute Ziegel. Sie machen ein Viereck, von vier aus Ziegelſteinen gefertigten Mauren aus, die am Fuſſe gegen 6 Schuh dicke haben, und in der Höhe die 16 — 18 Schuh beträgt, etwas verloren zulaufen. Die Mauren ſo nach der Länge des Ofens gehen, ſind mit einer verhältnißmäßigen Menge von Löchern durchbrochen. In der Mitte

der

der einen Seitenmauer findet man eine Oefnung, zum Aus- und Einführen der Ziegel beſtimmt. Das innere des Ofens iſt mit Mauerſteinen gepflaſtert, und die Mauren, ſo von den nemlichen Steinen inwendig mit Ziegelerde überzogen. Die Oefen ſind ohne Decke, mit einer leichten bretternen Decke ſchützt man ſie gegen das Ungemach der Witterung.

Die Steine werden ſo eingeſetzt, daß ein gemeinſchaftlicher Canal zwiſchen den Oefnungen, die in beyden Mauren einander gegen über ſtehen, übrig bleibt, welche Canäle durch die Steinſchichten die man immer ein wenig verſpringen läßt, endlich geſchloſſen werden.

Nach gefüllten Ofen wird die groſſe Oefnung mit Steinen zugeſetzt, in den Schürlöchern der einen Ofenſeite Torf angezündet, die entgegen ſtehende Schürlöcher aber zugemauret.

Der Ofen wird Gradweiſe erwärmet, und alle 24 Stunden die Schürlöcher der einen Seite zugemacht, und dagegen die andern eröfnet, auch dieſes Feuren wechſelsweiſe von 3 bis 6 Wochen nach der Größe des Ofens fortgeſetzt.

Zu Dachpfannen, Pflaſterſteinen, Flieſen, bedient man ſich beſonderer Oefen, die in Gebäuden ſtehen. Sie pflegen 18 Schuh lang, halb ſo breit und

und hoch zu ſeyn. Die Mauren haben die Dicke von 3 bis 4 Schuh, ſind mit einem durchlöcherten Gewölbe geſchloſſen. Die Dachziegel werden ſenkrecht aufgeſetzt, der Ofen mit Mauerziegeln zugemauert, Feuer mit Torf gemacht, und ſolches etwa 40 Stunden unterhalten.

Es ſind noch zwey Hauptarten von Ziegelbrennereyen übrig, die beyde im freyen Felde veranſtaltet, beyde mit Steinkohlen bedienet, aber mit ſehr verſchiednem Fleiß behandelt werden.

Vermöge der erſten und fehlerhaften Art, iſt man wenig um gute Ziegelerde beſorgt. Man nimmt ſie wie man ſie findet, feuchtet ſie an, tritt ſie nachläßig ab, formet ſie, trocknet die Ziegel an der Luft, und ſetzt den Ofen in einem läglichten Viereck von dieſen Steinen auf, ſtreuet zwiſchen den Steinſchichten, Kohlen klein, veranſtaltet an den Wetterſeiten die nöthigen Schürlöcher, bewirft den Ofen mit Lehm, und macht in den Schürlöchern Feuer. Sobald der Geruch und eine blaſſe Farbe das Gahrſeyn vermuthen laſſen, verſtopft man auch die Schürlöcher, uud bewirft den ganzen Steinklumpen mit Lehm, da er denn Jahre lang ſtehen bleiben, auch nach Beſchaffenheit der Bedürfniſſe nach und nach fortgeſchafft werden kann.

Die andre, und beſſere Art erfodert ſechs Arbeiter, welche nachdem ſie die Erde vorläufig zu-

berei-

bereitet, den Boden zu ihrer Ziegeley verebnen, und der einen Seite einen mäßigen Abhang verſchaffen, um das Regenwaſſer fortzuſchaffen.

Die gehörig benetzte, durchgetretene, von fremden, beſonders kalchartigen Theilen befreyete Ziegelmaſſe wird dem Former zugeführt, die geformte Steine nach dem Trockenplatz getragen, und wenn ſie wohl getrocknet, in Form von Oefen aufgeſetzt und gebrannt.

Der Ofen macht ein ordentliches Viereck aus, deſſen vier Ecken etwas herfür ſtehen, um eine Art von Gegenpfeiler daraus zu machen. Man verhöhet dieſe Gegenpfeiler in einer Böſchung, dergeſtalt daß ſie ſich in dem ganzen Viereck des Ofens 5 — 6 Schuh über den Grund verlieren.

Auf dieſen Aufriß zeichnet man die Stellen der Heerde zu den Schürlöchern ab. Der Fuß des Ofens wird von gut gebrannten Ziegelſteinen gemacht. Sobald er die Höhe von drey Ziegeln auf die hohe Kante geſetzt, erhalten hat, ſo füllt man die Feuerſtätten mit Brennmitteln an, und wenn der Ofen mit der ſechſten Schicht Steine bedeckt iſt, fängt man an zwiſchen den Steinſchichten, Kohlen klein zu ſtreuen, und währendem Bau wird alle Abend die fertige Arbeit mit magrer Thonerde überzogen.

Man fängt an Feuer auf den Heerden zu machen, ohne ſich dadurch an einem fortgeſetzten Aufſetzen behindern zu laſſen. Die Geſchicklichkeit des Setzers beſtehet darin, daß er die äuſſern Ränder wohl zuſammenfüget, den Fuß bleyrecht hält, und die Ziegel ſorgfältig aufſetzt; der Meiſter aber das Anordnen und Dirigiren des Feuers wohl verſtehe, zumalen man in freyer Luft mehr Hinderniſſe zu überwinden hat, als in einer eingerichteten Werkſtätte, und eine mäßige Verſaumniß verurſachen kann, daß die Steine an gewiſſen Stellen ungahr bleiben, an andern aber verglaſet werden.

Es giebt noch mehrere Arten Ziegel zu brennen, doch vedienen ſie eben ſo wenig Aufmerkſamkeit, als wenig ſich die Schwediſche Kortmaſchinen, und das Treten des Lehms durch Ochſen oder Pferde zur Nachahmung empfehlen.

Es iſt Zeit die Manipulationen zu verlaſſen, und mit dem Staatswirth über die Kalch- Gyps- und Ziegelbrennereyen im Vertrauen zu ſprechen.

1.) Iſt es ein faſt allgemeiner aber gleichwol unvergeblicher Mißbrauch, eine verdammte Finanz-Operation, aus dieſen Gewerben ein Regale zu machen, und ſolche entweder ſelbſt zu betreiben, oder als ein Domainenſtück zu verpachten, ja es iſt

wider-

widerſinnig, daß man in Staaten, welchen die Bevölkerung, der Anwachs der Städte, die maſſive Bauart am Herzen liegt, die Baumaterialien ſo vorſetzlich vertheuret. Laßt doch jedermann Kalch, Gyps und Ziegel gegen eine billige Recognition, oder Gewerbſteuer, brennen; aber ſchreibt ihnen die Art der Operation, den anzuwendenden Brand, die Tüchtigkeit der Waaren, vor; verlangt, daß die Ziegel und Backenſteine durchaus einerley Länge, Breite und Dicke haben müſſen, welches im Bauen gar vortheilhaft iſt, auch die Berechnung der erforderlichen Baumaterialien erleichtert.

2) Laßt euch die trichterförmigen Kalchöfen, die mit Steinkohlen bedient werden, beſtens empfohlen ſeyn. Bedenkt, was bloß in dieſem Artikel für Holz zu erſparen, und dennoch der Kalch wenigſtens um $\frac{1}{3}$ wohlfeiler zu liefern iſt. Hütet euch aber, die Kalchöfen, nach dem Beyſpiel gewiſſer groſſer Städte, in der Vorſtadt anzulegen, und eure Bürger die aufſteigende Dämpfe verſchlucken zu laſſen, und wiſſet, daß ſich nicht alle Steinkohlenarten zum Kalchbrennen ſchicken, und die halbfette Kohlen, die viel Schwefel und wenig Oehl enthalten, dazu am ſchicklichſten ſind.

3) Verbannt die gewöhnliche holzverſchwenderiſche und menſchenmörderiſche Behandlung des Gypſes, und ſeyd bemüht, die trichterförmige Oe-

ſen einzuführen; welche Manipulation ſich noch verbeſſern, und der Geſundheit der Arbeiter unſchädlicher machen läßt, wenn man, ſtatt des beſchwerlichen Kleinſchlagens des Gypſes, ſich einiger an ein Waſſerrad gehängten Stampfen bedient.

4) In Anſehung der Ziegeleyen laßt euch diejenigen, ſo mit Steinkohlen und Torff bedient werden, beſtens empfohlen ſeyn; und wenn ja Holz angewendet werden muß, ſo ſorgt doch für tüchtige Zubereitung des Ziegellehms, für hinlängliches Trocknen, und für vernünftig eingerichtete Oefen. Wozu iſt es nöthig, die Ziegelöfen vorne offen, und ſo viel Hitze ohne Noth und Nutzen verfliegen zu laſſen? Wozu iſt es nöthig, die Oefen mit Scheitholz zu erhitzen? Warum wollen wir nicht die alten Stöcke, die man theils Orten tauſendweiſe in der Erde verfaulen ſieht, dazu anwenden? Warum verſäumen wir, nach dem Einſetzen die groſſen Löcher zu vermauren, und dagegen vermehrte Schürlöcher und erforderliche Zugröhren anzubringen, um Meiſter vom Feuer zu ſeyn, beyde zu rechter Zeit verſchlieſſen, folglich die Hitze beyſammen halten zu können?

Schwerlich wird man ein mäſſiges Fürſtenthum aufweiſen können, welches von Steinkohlen und Torff ganz entblößt wäre; ja manche Provinzen beſitzen von beyden einen ſo groſſen Ueberfluß,

fluß, daß ſie ihre Nachbarn im Umkreiß damit verſorgen könnten. Welcher böſe Geiſt mag uns alſo abhalten, dem drohenden Holzmangel durch Anwendung der unterirdiſchen Brennmittel abzuhelfen, oder ſie doch wenigſtens bey den Kalch- und Ziegelbrennereyen zu nutzen? Unwiſſenheit im Aufſuchen, Unwiſſenheit im Bearbeiten, Unwiſſenheit in der Anwendung — ſind ein Theil der Bande, ſo uns gefeſſelt halten. Muthloſigkeit, Mangel an arbeitenden Menſchen, Mangel an Geld, Mangel an Aufmunterung, Mangel an Unterſtützung, nebſt einer ſtarken Portion hartnäckiger Vorurtheile — verewigen unſere Schlafſucht. Laßt uns mit wenig Worten den natürlichen Weg zeigen, den man einſchlagen muß, wenn man den Gebrauch der Steinkohlen und des Torffs allgemein zu machen wünſcht.

Unterricht, Beyſpiele, Belohnungen, ſind die Zaubermittel, welche die Erreichung des Endzwecks gewiß nicht verfehlen laſſen. Das Wort Unterricht, nehme ich in etwas weitläuftigem Verſtand, und verlange Unterricht im Aufſuchen, Gewinnen und Anwenden, desgleichen Aufſicht, daß dieſer dreyfache Unterricht wirklich befolgt werde. Gute Beyſpiele ſind noch faßlicher und reizender. Man vermöge die Groſſen, ihre eigene Feuerſtätten kunſtmäſig einrichten zu laſſen; man laſſe in den Ca-

ſernen, in öffentlichen Gebäuden, bey den Salinen, Schmelzwerken u. ſ. f. keine andere Brennmittel zu, — ſo wird man die Hartnäckigkeit des gemeinen Volks überwinden, und mit Oekonomie angewendete Belohnungen werden auch die Unbändigſten beſiegen. Wenn z. B. derjenige, ſo ſein Bier und Brandwein mit Kohlen oder Torff kochen will, die Conceſſion, nebſt einigen Freyjahren, erhält, und dem Kalch- und Ziegelbrenner, der ſich zu dem nemlichen erbietet, dieſe oder ähnliche Vortheile angedeihen; wenn derjenige, ſo eine Glashütte anlegt, und bloß Steinkohlen anwendet, allein die Conceſſion erhält: ſo läßt ſich an einem glücklichen Erfolg gar nicht zweifeln. Allein man muß vernünftig im Wollen, und ſtandhaft im Würken ſeyn, wenn man herrſchende Vorurtheile zerſtöhren will; Eigenſchaften, die etwas ſelten ſind, und noch ſeltener werden, wenn der Steuermann den Compaß nicht verſteht. Wenn z. B. der Fürſt nur von Gold- und Silberbergwerken plaudern, Steinkohlen u. dergl. aber mit Gleichgültigkeit behandeln und vernachläſſigen will, ſo wird der redlichſte und einſehendſte Cameraliſt nicht allein der Narr im Lande ſeyn wollen.

Sechs

Sechs und zwanzigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Eiſen= und Stahlfabriken. *)

Unter Eiſen= und Stahlfabriken verſteht man eine zuſammenhängende Anſtalt verſchiedener Arbeiter, welche das gewonnene Eiſenerz, oder auch Eiſen und Stahl, vermittels Feuer und Hammer, auch ähnlicher Werkzeuge, auf mancherley Art in brauchbare Waaren verwandeln.

Nach dieſer Erklärung kann man jene Fabriken, deren Hauptmaterial Eiſen und Stahl iſt, in beſondere Claſſen bringen, und von jeder das Intereſſanteſte ſagen. Ich werde bey den Eiſenhütten, auf welchen eigentlich das Eiſen, als ein Material, entſteht, anfangen, zu den Stab= und Blechhämmern fortſchreiten, ſodann zur Fabrikatur der Anker übergehen; mich ferner an die Verfertigung des Stahls und deſſen Zubereitung wagen, und mit den beträchtlichſten derjenigen Fabriken, die Eiſen und Stahl als ihr Hauptmaterial anſehen, ſchlieſſen, die minder beträchtlichen aber übergehen, und durch Ausführung dieſes Vorhabens jedermann verſtändlich zu werden hoffen.

*) Die Manufakturen und Fabriken Deutſchlands.

Um das Eiſen aus ſeinen Erzten zu ziehen, müſſen die darin zerſtreuten eiſenartigen Körner von der unmetalliſchen Erde abgeſondert, und durch den Weg des Schmelzens näher miteinander vereinigt werden.

Das geſchmolzene Eiſenerzt verwandelt ſich in einen aus ungleich ſchweren Theilen beſtehenden Fluß von verſchiedener Schwere. Es kommt alſo darauf an, dieſe verſchiedene Flüſſigkeiten voneinander abzuſondern, welches vermittels eines hohen Ofens, den man nebſt Zubehör ein **Hüttenwerk** zu nennen pflegt, geſchieht.

Der beſte Platz, welchen man dergleichen feuerfreſſenden Maſchine anweiſen kann, iſt in der Nachbarſchaft des Eiſenſteins, dann beträchtlicher Waldungen und Kohlenwerke, endlich des Waſſers, um die Bewegung der Blaſebälge zu unterhalten.

Die hohe Oefen ſind, ihrer Verſchiedenheit ohngeachtet, im Weſentlichen einander gleich, und überhaupt betrachtet, groſſe Haufen von Mauerwerk, von vier beynahe gleich breiten Seiten. Feuerbeſtändige Steine, oder in deren Ermangelung Sandſteine, allenfalls Backenſteine, ſind das vorzüglichſte Baumaterial. Die Mauern pflegen 4 — 6 Ellen dick zu ſeyn; die Höhe richtet ſich nach des Ofens inneren Weite. Den inneren Theil kann

kann man in den Schacht und in den Heerd eintheilen. Der Schacht iſt der oberſte, der Heerd der unterſte Theil des inneren Ofens. Runde Schächte ſind den viereckigen vorzuziehen, weil das Feuer von allen Seiten gleich zurückprallt. Es iſt vortheilhaft, den Schacht in der Mitte ein wenig bauchig zu machen. Allgemeine Regeln finden nicht ſtatt; die Leicht- und Strengflüſſigkeit, der Gehalt der Erzte, die fremde Beymiſchungen, müſſen entſcheiden. Gemeiniglich verhält ſich die obere Mündung des Schachts zur gröſten Weite des Bauchs wie 4 zu 5, und letztere zur Weite des Schachts über den Heerd wie 5 zu 3.

Der Heerd bedarf groſſer feuerbeſtändiger Steine. Man nennt ſie **Geſtellſteine**. Die rechte Proportion derſelben Theile gegen einander, und das geſchickte Legen der **Formen**, ſind von unbedingter Nothwendigkeit.

Das Geſtell beſteht gemeiniglich aus der **Form**, dem **Tümpel**, dem **Bodenſtück**, und den zehn gemeinen Stücken. Der Heerd ſoll noch einmal ſo lang als breit, deſſen Höhe aber nur der Hälfte ſeiner Breite gleich, und viereckig ſeyn. Am Tümpelſtück befindet ſich ein Loch zum Abfluß des Eiſens, welches mit Lehm verſetzt, zum Abfluß aufgeſtochen, hiernächſt wieder mit Lehm verſchmiert wird. Im Formſtück liegt die Form,

aus Eiſen oder Kupfer beſtehend, von beynahe coniſcher Figur, hat vorne eine 1 ½ Zoll groſſe halbzirkelrunde Oefnung, in welcher die Blaſebälge liegen. Ihre Hauptbeſtimmung iſt, den Stoß des Windes genau in die Gegend zu führen, wo man ſeiner am nöthigſten hat, desgleichen das Feuerfangen des Blaſebalgs zu verhüten.

Das Feuer wird durch gedoppelte Blaſebälge in Bewegung geſetzt, deren Gröſſe mit der Gröſſe des Ofens in richtigem Verhältniß ſtehen, und die vom Waſſer getrieben werden müſſen. Die gröſte Geſchicklichkeit des hohen Ofenmeiſters beſteht in der nach den verſchiedenen Vorfällen glüklich zu richtenden Form.

Die Blaſebälge werden dermalen von Holz gemacht. Sie beſtehen aus zwey hölzernen Kaſten, von welchen der unterſte unbeweglich, der obere aber beweglich iſt. Man begreift ohne Mühe, wie dieſer fliegende Kaſten auf dem unterſten ruht; und da er durch einen groſſen eiſernen Nagel auf ſeiner Stelle gehalten wird, ſo iſt auch begreiflich, daß er ſich auf dieſer eiſernen Stange umdrehen, die Hohlung ſich vergröſſern, und mehr Luft faſſen könne. Es bleibt nur die Schwierigkeit übrig, der Luft den rechten Ausgang anzuweiſen, ohne ihr zwiſchen den Kaſten den geringſten Durchgang zu laſſen. Dieſes geſchieht durch gewiſſe

wiſſe an den Enden des Unterkaſtens angebrachte bewegliche Leiſten, welche durch ſtählerne Federn gedruckt und gezwungen werden, ſich gegen die inwendige Wände des Oberkaſtens anzulegen.

Um den Blaſebälgen die erforderliche Bewegung zu geben, iſt ein Gerinne nöthig. Das Waſſer des Gerinnes treibt ein Rad, deſſen Aerme durch eine groſſe hölzerne Walze gehen. Dieſer Baum iſt mit ſechs Kämmen verſehen, und zwar drey Kämme für jeden Blaſebalg. Die Kämme ſind ſo eingerichtet, daß, ſo oft ſich einer der Oberkaſten erhebt, der andere ſich niederläßt. Um alſo einen ohne Aufhören blaſenden Wind zu haben, ſind zwey Blaſebälge nothwendig, obgleich ein Hebel zu beyden hinlänglich iſt, weil währender Zeit, daß das eine einer fremden Gewalt nachgebende Ende des Hebels herunter geht, ſich das andere erheben, und dadurch den Oberkaſten des andern Blaſebalgs, deſſen Widerſtand geringer, als die Gewalt des drückenden Kamms iſt, in die Höhe heben muß.

Iſt ein neuer Ofen recht ausgetrocknet, und ſoll nunmehro angelaſſen werden, ſo erfüllt man den Schacht mit Kohlen, zündet ſie von unten an, bedeckt die oberſte Mündung mit eiſernen Platten, verſchmiert alle Oefnungen des Ofens, damit ſich die Kohlen langſam entzünden, und den Ofen gradweiſe erwärmen.

Nach

Nach dieſer Vorbereitung wird die oberſte Mündung eröfnet, die Röhren der Blaſebälge in die Form gelegt, und bey etwas niedergebranntem Feuer mit Aufgeben der Kohlen und des Eiſenſteins der Anfang gemacht. Man hat in allen Eiſenhütten ein gewiſſes Gemäſe, ſowohl an Kohlen als an Erzt, feſtgeſetzt, welches der Gröſſe des Ofens angemeſſen iſt. Das Erztgemäs heiſt ein **Trog**, das zu den Kohlen ein **Kübel**.

Sind die Kohlen dergeſtalt verbrannt, und die Minern ſo geſchmelzt, daß die ganze Maſſe ſich gegen zwey Ellen in den Ofen geſenkt hat, ſo wird von neuem aufgegeben; dieſes heiſt eine **Gicht**.

Je langſamer der Ofen nach und nach mit Vermehrung der Glut und verſtärktem Aufgeben biß zu ſeinem höchſten Gange gebracht wird, um ſo länger hat man Hofnung ihn im Gange zu erhalten; jedoch kann man nicht immer bey einerley Verhältniß bleiben, ſondern der hohe Ofenmeiſter muß ſich nach Beſchaffenheit der Umſtände und des glücklich angefangenen Schmelzens richten, auſſerdem nachſtehende Regeln zu Hülfe nehmen: 1) Wenn die Schlacken im Heerd dunkel glühen, oder braun ſcheinen, oder das Eiſen in ſchwarzen Tropfen herunter tröpfelt, ſo iſt es ein Zeichen zu geringer Hitze, folglich muß die Kohlenmenge verſtärkt werden; ſind dahingegen nach dem Abſte-

chen

chen auf den Schlacken Blaſen, oder ſie ſind leicht, erhärten ſchnell, und das Eiſen fällt in lauter hellen Tropfen herunter, ſo iſt eine gröſſere Proportion von Eiſenſtein nöthig. 2) Sind grüne gleichflüſſige Schlacken Merkmale eines guten Schmelzens; desgleichen iſt es ein Zeichen einer wohlgetroffenen Proportion, wenn unter den herabfallenden Tropfen ſich ſo viel weiſſe als ſchwarze befinden.

Werden alle Fehler und Zufälle beym Schmelzen vermieden, ſo kann ein ſolcher Ofen 30 — 60 Wochen, ja noch länger, im Gange bleiben; allein der möglichen Fehler und Zufälle ſind ſo viele, daß man gern mit 30 — 40 Wochen guter Dienſte zufrieden iſt. Einige Zufälle liegen in der Natur der Sache, andere entſtehen aus äuſſeren Umſtänden, und beyde Arten können den hohen Ofenmeiſter zwingen, mitten im beſten Schmelzen aufzuhören: wenn z. B. die Geſtellſteine durch die Glut ausgeſchmolzen; wenn die Form verſchlacket; wenn der Heerd übel gebaut, oder die Form falſch gelegt iſt; wenn der Ofen alt und voller Riſſe iſt; wenn ein neuer Ofen nicht allmählig durchgeheizt worden.

Sobald die Schlacken, welche über dem Eiſen ſchwimmen, im Heerde ſo hoch ſtehen, daß ſie die Mündung der Form erreichen, ſo wird abge-

ſtochen,

ſtochen, welches ſich in 24 Stunden dreymal zu ereignen pflegt. Abſtechen heiſt — das verſchmierte und verſchlackte Tümpelloch mit einer eiſernen Stange aufſtoſſen, und das geſchmolzene Eiſen mit einem Theil ſeiner Schlacken heraus fliessen laſſen. Vor dem Abſtechen werden die Schlacken von den Seitenwänden des Heerds abgeſtoſſen, damit ſie ſich in die Höhe begeben; ſobald abgeſtochen iſt, holt man die zurückgebliebene Schlacken mit eiſernen Inſtrumenten aus dem Ofen, damit ſie ſich nicht anhäufen, das Formloch verſtopfen, und dem Schmelzen ein Ende machen.

Iſt das gewonnene Eiſen zu Stabeiſen dienlich, ſo läßt man es in gewiſſe Löcher flieſſen, und erkalten, da denn ein ſolcher Eiſenklumpen eine Gans genennt, und zu weiterer Bearbeitung nach den Stabhämmern geſchaft wird. Hat man aber die Hauptabſicht auf Gieſſereyen gerichtet, oder doch dergleichen mit dem Hüttenwerk verbunden, ſo wird das aus dem Ofen flieſſende Eiſen in das Gießhaus geleitet, allwo die Formen zu eiſernen Oefen, Töpfen, Caſterollen, Bomben u. ſ. w. bereits vorgerichtet ſind. Die Gieſſerformen beſtehn aus zartem Sande, oder aus Lehm. In erſteren werden nur flache Sachen abgeformt, letztere werden zu Bomben, runden Oefen u. ſ. w. gebraucht.

Das flieſſende Eiſen wird durch eine Rinne in das Gießhaus geleitet. Zu beyden Seiten der Hauptrinne befinden ſich die in den Sand eingegrabene Formen. Sobald das flieſſende Metall in die Gegend der erſten Formen ankommt, ſetzt man eine eiſerne Schaufel vor die Hauptrinne, um das Eiſen zu zwingen, in die Rinnen zu dringen, welche auf die Formen zuführen. Sind dieſe Formen angefüllt, ſo wird die Hauptrinne wieder geöfnet, um das weitere Fortflieſſen zu bewürken. In 2 biß 6 Stunden iſt das Eiſen in den Formen erkaltet, und nunmehro Kaufmannswaare.

Ein Stabhammer iſt eine zuſammenhängende Anſtalt von verſchiedenen Feuerſtätten und Hämmern, die durch Waſſer getrieben werden. Die dazu gehörige Erforderniſſe ſind: ein Friſchofen, worin das rohe Eiſen erfriſcht, oder gaar und geſchmeidig gemacht wird; dann eine Schmiedeſſe, worin das Eiſen erglüht, und zum Strecken vorbereitet wird; ferner wird erfordert ein groſſer Streckhammer, ein Abrichthammer, ein Zähnhammer, ein Stempelhammer u. ſ. f. die alle durchs Waſſer getrieben werden.

Ein Blechhammer iſt von den Anſtalten der Stabhämmer wenig unterſchieden; ſie erfordern aber das beſte geſchmeidigſte Eiſen.

Man

Man verfertigt zwey Hauptſorten von Bleche: ſchwarze, welche ihre natürliche Farbe behalten, und weiſſe, welche verzinnt werden. Jede Hauptſorte theilt ſich in drey Claſſen ein, davon die ſtärkſten **Creuzbrüche**, die mittlere Art **Forderbleche**, und die feinſte **Senkler** genannt werden. Jede Art theilt ſich wieder in Unterarten, die nach der verſchiedenen Stärke des Blechs verſchiedene Benennungen erhalten.

Es iſt erinnerlich, daß die Produkte des hohen Ofens, oder die ſogenannten Gänſe, nach den Stabhämmern geliefert werden, um von ihrer noch unmetalliſirter Eiſenerde, und andern fremden Theilen, abgeſchieden zu werden. Dieſes will man durchs Verfriſchen bewürken; in welcher Abſicht zwey, auch mehrere Gänſe, auf den Friſchheerd geſetzt, mit Kohlen umgeben, und in Fluß gebracht werden. Der **Friſcher** befördert das Verſchlakken durchs Umrühren und wiederholtes Abziehen der Schlacken; zuletzt bricht er das Eiſen vor dem gänzlichen Erkalten in Stücken, die **Kolben** genannt werden.

Nun kommt das verfriſchte Eiſen auf die Reckhämmer, wo es in Stabeiſen, Ringen und kleinere Geräthe verwandelt, auch um ſo geſchmeidiger, und von unmetalliſchen Theilen befreyt wird, je mehr es unter dem Hammer getrieben wird.

Je mehr Vollkommenheiten dem Eiſen durch das Gaarmachen verſchaft werden, deſto beſſer fallen die daraus zu verfertigende Bleche aus, deren Güte darauf ankommt, daß ſie allenthalben vollkommen gleich geſchlagen, weder riſſig, noch ſchifricht, noch löcherig ſind, daß ſie auf beyden Seiten vollkommen glatt, eben, ohne Spuren der Hammerſchläge ſind.

Die zum Verzinnen beſtimmte Bleche werden von aller Schwärze und ruſſigem Staub gereinigt, wozu man ſich einer ſauren Flüſſigkeit bedient. Die Verzinnung erfordert beſondere Oefen, in deren oberen Oefnung ein verhältnißmäſiger eiſerner Hafen genau paßt. Auſſerdem iſt der Ofen mit eiſernen Thüren und des Verſchlieſſens fähigen Zuglöchern verſehen, weil die Verzinnung die Regierung des Feuers verlangt.

Sollen die Bleche in das geſchmolzene Zinn eingetaucht werden, ſo beſtreicht man ſie vorher mit zerlaſſenem Unſchlitt und Kiehnruß, läßt auch eine Lage Unſchlitt auf dem flieſſenden Zinn ſchwimmen.

Man pflegt die Bleche zweymal zu verzinnen. Das erſtemal iſt das Zinn heiß, das zweytemal iſt es weniger flieſſend, um es etwas ſtärker aufzutragen, und die noch etwas ſchwarze Flecken um ſo beſſer zu verbergen.

Zum Ankermachen findet man dreyerley Wege geöfnet. Man macht ſie aus den ſogenannten Gänſen der hohen Oefen, aus verfriſchtem Eiſen, und aus Stabeiſen. Unter dieſen Arten, die Anker zu machen, iſt die aus den Gänſen die wohlfeilſte, aber auch die verwerflichſte; wohingegen die aus Stabeiſen verfertigten Anker die beſten und ſicherſten ſind. Wir wollen daher auch nur die Verfahrungsart der letzteren beſchreiben, und da die Ankerfabriken in Deutſchland noch ziemlich unbekannt ſind, zuförderſt einen Begriff von den verſchiedenen Theilen dergleichen groſſen Maſchine geben.

Eine gerade herabhängende eiſerne Stange, als der längſte unter den geraden Theilen eines Ankers, heiſt die **Ruthe**, an deren unterem Theil zwey Aerme angeſchweißt ſind, welche man **Ankerſchaufeln** nennt.

Die Dicke der Ruthe nimmt allmählig gegen das Ankerkreuz zu, um unten die gröſte, und am Ringe der Ruthe die geringſte Stärke zu bekommen. Um die Bogen des Ankerkreuzes zu finden, theilt man die Länge der Ruthe in acht Theile. Die Länge der Schaufeln iſt der Hälfte eines Kreuzſchenkels gleich. Die Widerhaken nennt man **Schaufelohren**. Das Ankerholz iſt aus zwey gekrümmten Hölzern zuſammengeſetzt, durch deren

Mitte

Mitte die Ruthe herabgeht. Sie ſind mit eiſernen Ringen und Zapfen zuſammengetrieben. Der durch die Ruthe gehende groſſe Ring, woran das Thau geknüpft wird, dient, den Anker ins Waſſer zu laſſen. Die Gröſſe der Anker richtet ſich nach der Gröſſe der Schiffe. Gemeiniglich wird die Stärke der Anker nach der Länge des mittlern Querbalken am Schiffe proportionirt, ſo daß der **Nothanker**, welcher der gröſte iſt, $\frac{2}{5}$theil von der Länge dieſes Querbalkens beträgt. Es giebt Anker von 8 und mehr tauſend Pfunden. Die Formen, ſo man ihnen giebt, ſind verſchieden; doch ſollen ſie alle leicht in den Grund eingreifen, ohne fortzurücken feſthalten, ohne zu zerbrechen der Gewalt des Schiffes widerſtehen. Die Hauptſache beruht auf gutem Eiſen und tüchtigem Zuſammenſchweiſſen, dann auf der Ankerkrücke, welche auf dem Boden das Ende der Ruthe allmählig aufhebt, und ihn auf eine oder zwey Schaufeln herum wirft. Die **Ruheanker** haben nur einen Schenkel; die **Galeeren** und **halbe Bothanker** ſind dreyſchenklich. Nun zum Ankermachen: Die Merkmale eines wohlgeläuterten, geſchmeidigen, folglich zu Ankern tauglichen Eiſens, beſtehen darin, daß es **Fleiſch** habe, oder wie Bley reiſſe, und ſich in gegenſeitigen Richtungen zuſammenbiegen laſſe, ohne gleich zu zerreiſſen. Die Eiſenſtäbe werden ſo lang, als die Ruthe werden ſoll,

 gleich

gleich durchgehauen, mit eiſernen Bänden zuſammengebunden, das zuſammengebundene Pack geglühet, und zuſammengeſchweiſt.

Um die plumpe Eiſenmaſſen in der Eſſe aus- und einzuheben, bedient man ſich der Kraniche. Man hat drey dergleichen Kraniche, und drey Feuer nöthig: Ein groß Feuer, die Ruthen und das Kreuz zu ſchmieden; ein mittleres, um einen Schenkel beſonders zu bearbeiten; ein ſchwächeres für die kleinen Eiſenſtücke, wozu denn noch drey viereckige Amboſſe, die flach und von geringer Dikke, nöthig ſind.

Das Gebäude iſt ohne Decke, damit ſich Rauch und Hitze durch das Dach vertheilen können. Die Röhren der Blaſebälge ſind zirkelrund, und mit einem kleinen Loche geöfnet, um die Hitze beyſammen zu halten.

In den groſſen Schmieden glühet man fürs erſte das Stangenpack in der Mitte; wenn es in der Erſtreckung etwa eines Schuhes zum Aufſchweiſſen glühend iſt, führt man es unter den groſſen Hammer, und giebt ihm die verlangte Figur. Man fährt demnächſt mit dem Glühen und Schweiſſen fort; zuletzt bohrt man das Loch zum groſſen Ringe.

Dieſer Ring erfordert viel Aufmerkſamkeit. Es iſt wichtig, ihn aus dem beſten Eiſen, mit

mög-

möglichſter Behutſamkeit, zu machen. Vermittels der Schläge von Handhämmern rundet man ein aus Stäben zuſammengeſchweiſtes Stück Eiſen; man ſteckt es durch das Loch der Ruthe; man krümmt es als einen Ring, und ſchweiſt beyde Enden zuſammen; und gleichwohl biegen ſich die Ringe, unter der Gewalt, der ſie widerſtehen ſollen, zu einer ovalen Figur, aber ſie brechen ſehr ſelten,

Wenn endlich die verſchiedenen Theile eines Ankers zuſammengeſchweiſt werden ſollen, ſo wird jeder auf ſeiner beſondern Eſſe erhitzt, durch den Dienſt der Kraniche auf einen gemeinſchaftlichen Amboß gebracht, und durch groſſe Schläge gezwungen, nur einen Körper auszumachen, oder ſich anleimen zu laſſen.

Man hat übrigens mancherley Methoden, die Anker zu probiren, deren keine ganz ſicher iſt, weil ſie an den mehreſten Stellen brechen können, und man folglich alle Theile, und mögliche Lagen der Anker, der Prüfung unterwerfen müſte, wenn man von ihrer durchgängigen Tüchtigkeit überzeugt ſeyn wollte.

Ich ſchreite zum Stahlmachen, wobey es auf gutes geſchmeidiges Eiſen, auf das Eindringen einer gröſſeren Menge brennlichen Weſens, und auf das Härten ankommt. Um das Eiſen in Stahl

zu verwandeln, bedient man ſich des Schmelzens und des Cementirens; daher wir beyde gewöhnliche Verfahrungsarten bemerken, und beym Stahlſchmelzen anfangen.

Die Einrichtung der Stahlhütten weicht wenig von den Stabhämmern ab; zuweilen ſind ſie mit einem Hüttenwerk vereinigt. Wäre die Stahlhütte mit einem hohen Ofen verbunden, und es ſollte aus rohem Eiſen Stahl gemacht werden, ſo iſt zuförderſt die unmetalliſche Eiſenerde theils zu metalliſiren, theils ſind die irdiſche Theile davon abzuſcheiden, welches denn eben ſo, wie beym Verfriſchen des Eiſens, geſchieht, auſſer daß der Heerd hier aus bloſſem Kohlengeſtübe beſtehen, und das Verſchlacken durch den Zuſatz eines leichtflüſſigen Sandes befördert werden ſoll.

Das Produkt dieſer Arbeit heiſt Stahlſtein. Man mag nun dieſen in Stahl verwandeln, oder dazu gutes Eiſen kaufen wollen, ſo iſt in beyden Fällen folgende Verfahrungsart die gewöhnlichſte.

Man ſetzt die Maſſe, ſo geſchmolzen werden ſoll, nur nach und nach ein, damit ſich das brennliche Weſen deſto beſſer mit dem Eiſen vereinige. Die Form des Gebläſes wird etwas höher, als beym Gaarmachen, gerichtet, — Fett oder Unſchlitt von Zeit zu Zeit auf den ſchmelzenden Stahl ge-

geworfen, und wenn demnächſt die Stahlmaſſe noch etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden im Fluß geweſen, ſo werden die Kohlen abgeraumt, der noch glüende Stahl in Stücken herausgebrochen, auf den groſſen Hammer untereinander geſchweißt, in kaltem Waſſer abgelöſcht, geglüet, gehämmert, noch einige mahl abgelöſcht, endlich durchs Schmieden dem fertigen Stahl die verlangte Form gegeben, und das Zeichen der Stahlhütte drauf eingeſchlagen.

Der Cementir-Stahl wird in wohlverſchloßnen Gefäſſen zwiſchen Materien ſo viel brennliches enthalten, geglüet, und nach der Operation in kaltem Waſſer abgelöſcht. Hierüber ſind die Kunſtverſtändigen einig, keinesweges aber über die Figur der Eiſenſtäbe, über die Form der Gefäſſe, in welchen ſie operiren wollen, noch über das brennliche Weſen ſo ſie anwenden. Einige wollen Kohlenſtaub und Küchenſalz, andre Hörner, Klauen, Aſche, Ruß u. ſ. f. haben. Der eine verlangt runde, der andre viereckige Cementir-Büchſen, und bey Offenbach treibt man ſeit kurzem die Sache ins große, und bedient ſich beym Cementiren bloß des Holzes. Ich habe die innere Einrichtung des Ofens nicht geſehen, indeß iſt ſehr begreiflich daß die ganze Kunſt darauf ankomme, dem Holzfeuer durch einen ſtarken wohlregirten Zug, eben die Hitze mitzutheilen, die man ſonſt nur von Kohlen und Gebläſe zu gewarten hat.

Der Cement den ich beym Stahlmachen anwende, beſtehet aus $\frac{2}{3}$ Menſchenkoth, $\frac{1}{3}$ Lehm und Kohlengeſtäube. Dieſe wohl durcheinander gearbeitete Maſſe wird mit gefaulten Menſchenurin angefeuchtet, daraus Mauerſteine von anderthalb Zoll dick geformet, im Schatten getrocknet.

Meine Kaſten haben die Länge und Höhe von drey, die Breite von $1\frac{1}{2}$ Schuh werden entweder von ſtarkem Eiſenblech, oder aus Thonarten, und Schmelztiegel-Erden, mit wohlpaſſenden Deckeln verfertiget.

Ich laſſe gutes Stabeiſen von der Länge meiner Kaſten abhauen, und dieſe Stücke ſo dünne ſchmieden, daß ſie nur 3 — 4 Linien dicke bleiben. Den Boden meiner Cementirkaſten bedecke ich mit einer Lage bemeldeter Ziegelſteine, worauf eine Lage der geſchmiedeten Eiſenſtäbe folget, und ſo fahre ich ſtratum ſuper ſtratum fort, bis die Käſten voll, und die unterſte und oberſte Lage aus den zubereiteten Steinen beſtehet. Nun paſſe ich die Deckel auf die Käſten, und verlutire ſie beſtens. Um die Käſten baue ich einen Windofen von Ziegel- oder Backenſteinen. Die Zwiſchenräume fülle ich mit Holzkohlen oder gereinigten Steinkohlen an, bringe ſie in Brand, laſſe das Feuer nach 24 Stunden abgehen, öffne die Käſten, ſtürze das in Stahl verwandelte Eiſen noch warm in recht kalt

Waſſer,

Waſſer, laſſe denen dünnen Stahlſtäben in der Eſſe eine beliebige Form geben, lösche ſie nochmals in kalt Waſſer ab, nnd nun iſt mein Stahl von der beſten Güte.

Obgleich ein guter Cementir-Stahl, ſo wie es der Piemonteſer würklich iſt, viel Vorzüge hat, ſo iſt doch dieſe Art Stahl zu machen, bey nur noch wenigen im Gebrauch. Wer indeß meine Verfahrungsart verſuchen will, wird ſich wohl dabey befinden.

Wenn ich nunmehro alle Arten ſtählerne Inſtrumente, und deren Zubereitung beſchreiben wollte, würde ich einen mäßigen Band allein damit anfüllen, ohne beſondern Nutzen zu ſtiften, weil es bey den mehreſten bloß auf die Form ankommt. Man erwege nur was die Verfertiger mathematiſcher und chirurgiſcher Inſtrumente, die verſchiedene Arten von Meſſer- Grob- und Kleinſchmiede, die Uhrmacher, die Bildhauer, die Büchſenſchmiede, die Kunſtdrechsler, die Schwerdtfeger u. ſ. f. für Eiſen, Stahl und ſtählerne Inſtrumente brauchen, ja man gehe alle mögliche Gewerbe durch, ſo werden ſich wenige finden, die nicht auf ein oder andere Art Gebrauch von Eiſen und Stahl machen ſollten.

Bey dieſer faſt unüberſehlichen Menge von Gegenſtänden, will ich bey allgemeinen Betrachtungen

gen ſtehen bleiben, und vors erſte bemerken, daß die Gewehr-Fabriken, die Drathziehereyen, die Senſen- Meſſer- und Nagel-Fabriken, unter den Eiſen und Stahlfabriken Deutſchlandes den erſten Platz behaupten, viel Menſchen Arbeit und Nahrung verſchaffen, viel Geld im Lande erhalten und fremdes herein ziehen.

Die Gewehr-Fabriken erfodern groſſe und zuſammenhangende Anſtalten, weil man daſelbſt durch Maſchinen die Arbeiten abkürzen und erleichtern kann.

Die eiſerne Canonen die entweder gegoſſen oder geſchmiedet werden, fangen wieder an beliebt zu werden, die Engländer haben eine Art erfunden, die nicht ſonderlich ſchwer iſt, und gute Dienſte leiſten ſoll, allein ihre Verfahrungsart iſt mir nicht bekannt.

Das Schießgewehr, welches Büchſen, Flinten, Piſtolen in ſich begreift, erfodert Feuer-Röhren vom beſten Eiſen. Man pflegt die flachen Eiſenſtangen, die Schabloneiſen heiſſen, dazu anzuwenden, und ſie unter einem ſchweren Hammer bis zur Dicke eines halben Zolles auszuſtrecken, ſodann über einen eiſernen Cylinder der **Dorn** genannt, vollends abzurunden.

Das verſchweißte Rohr wird auf einer Bohrbank an deren Ende ein groſſes Rad im Schragen

gen liegt ausgebohrt. In der Welle gedachten Rades ſteckt ein langer Bohrer, der mit dem Rade zugleich herum gehet, auf ſolche Art wird die Seele, (der Lauf) nach und nach mit veränderten Bohren ausgeſchabet. Die Weite der Mündung muß mit der Länge und Dicke des Laufs ein gutes Verhältniß haben. Die Genauigkeit des Rohrs iſt zu finden, wenn man eine bleyerne Kugel in die Röhre treibt, und dieſe gerade durchläuft.

Die Büchſen ziehet man mit geraden oder gewundnen Reiffen vermittelſt der Ziehbank. An dem groſſen Haſpel ſteckt ein hohles Mundrohr inwendig von 6 — 8 Rinnen in welche man Bley eingießt, um den Abdruck aufs Bley zu bekommen, Man gießt dieſes Bley an eine eiſerne Ziehſtange, welche wie der Stöſſel einer Spritze, das Bley gewunden, in dem Mundrohr hin und her bewegt. Das gewundene Bley ergreift den Kopf einer andern Ziehſtange, welche durch das Rohr durchgehet, und an ihrem Ende eine Art drätherne Zähne beſitzt, mit welchen ſich die Furchen in die Seele einfeilen. Wenn das Bley an der Ziehſtange feſte gemacht iſt, und man ſie gegen ſich ziehet, ſo windet ſich die gedoppelte Ziehſtange, folglich der Schneidekolben, der ſich alſo längſt dem neuen Rohre als eine einſchneidende Schlange bewegt, und einen Schlangenzug darin ausgräbt. Iſt das

Mund-

Mundrohr gerade gezogen, ſo geſchiehet der Zug gerade. Soll eine zweyte dergleichen parallele Schlangenlinie gezogen werden, ſo ſteckt man die Stellſchraube in das Nebenloch der Scheibe. Zum krummen Drall, iſt Mundrohr und Bley krumm gezogen, zu dem geraden Zuge gerade. Das Rohr bleibt ohne Härtung, es wird zum Geſchicke gefeilt, zum Glanze geputzt, von neuem kugelrecht geſchwergelt.

Soll ein Rohr damaſcirt werden, ſo ſchmiedet man einen eiſernen und ſtählernen Drat herum, legt es ein Paar Tage in eine ſchickliche Beitze, die den Drath ſchlammig naget, oder man ſchneidet Figuren aus, in welche Gold oder Silber eingeleget wird.

Die **Federn** ſind bey allen Gewehr-Schlöſſern vom beſten, doch nicht äuſſerſt gehärteten Stahl. Nach dem Schmieden, Bryen und Befeilen, kühlt man ſie rothwarm in kalt Waſſer ab, beſtreicht ſie mit Unſchlitt, den man auf Kohlen abbrennt. Die Feder iſt das Hauptwerk im Schloſſe, ſie wird von der Nuß ergriffen, vom Hahn aufgezogen, und da die Nuß Kerben hat, ſo ſetzt man den Hahn dadurch in die Ruhe. An den Büchſen giebt man dem Abzuge einen Schneller zum Gehülfen, deſſen ſehr bewegliche Nadel, die Stange von der Nuß losſchlägt.

An

An den Schlöſſern der Windbüchſen ſind die Pfannendeckel von Stahl, an andern Gewehren mit Stahl vorgeſchweißt. Die fertigen eiſernen Stücke der Schlöſſer werden in einer eiſernen Pfanne mit gepulverten Ochſenklauen überſchichtet, ohne Gebläſe reglirt, in kalt Waſſer abgelöſcht.

Uebrigens giebt man den Musketen oder Mondirungs-Flinten den gröſten Kaliber, und Windbüchſen erhalten den kleinſten Kaliber. Die eiſerne Ladeſtöcke ſind von Stahl.

Es folgen die Hieb- und Stoßgewehre; ſie müſſen überhaupt aus dem beſten und gleichartigſten Stahl gemacht und auf groſſen vom Waſſer getriebenen Hammerwerken durch die Hand der Schmiede, Härter, Polirer, Aetzer, Vergolder, verfertiget werden. Man ſchärft die Klingen auf Sandſteinen, ſchmiegelt ſie mit Oehl, polirt ſie auf Nußbaumen Scheiben mit Feuerſteinen und Kohlen. Das Aetzen wodurch die Verzierungen auf den Klingen entſtehen, wird durch Weineßig, Salmiak und Grünſpan bewürket. Das Vergolden geſchiehet mit Gold und Queckſilber nach Art der Goldſchmiede.

Die Spaniſchen Degenklingen ſind von fürtreflicher Härte; die ſogenannte Zieglerklingen ſind leicht, wie Scheermeſſer ausgeſchliffen, zum Hiebe

und Stoß zu gebrauchen. Die Wolfsklingen ſind rund, etwas breit zum Hiebe, werden zu Solingen am beſten gemacht.

Unter den Säbeln ſind die Türkiſchen berühmt, ſie führen einen halben Mond, ſind an der Spitze breit, nicht ſehr lang, ſchwer in der Fauſt, von dickem Rücken und kurzer Angel. Die Damaſceniſchen behaupten ihrer ungemeinen Härte wegen den Vorzug. Sie machen ſich durch ihr flammiges Anſehen kenntbar. Man ſucht ſie nachzumachen, ohne die Kenner zu verführen. Der wahre Character der Klingen von Damaſco iſt eine groſſe Härte, ohne alle Sprödigkeit. Verſchiedene Scheidekünſtler haben Muthmaſſungen von Verfertigung dieſer Klingen gewaget, ohne daß man auf den rechten Grund gekommen iſt. In Paſſau macht man gute Huſarenſäbel. Die Pallaſche bekommen gleich den Säbeln einen ſtumpfen dicken Rücken, ſind gerade, und von breiter Fläche. Die Polniſche Säbel ſind beynahe gerade, ihr Rücken iſt wie an den Pallaſchen, und die Fläche etwas hohl geſchliffen.

Die Rappierklingen ſind ſtumpf, vierſeitig, an der Spitze mit einer Platte verſehen, durch einen kleinen ledernen Ball verwahrt. Sie ſollen ſehr elaſtiſch ſeyn, ſich wohl biegen laſſen, und in ihre Figur zurückſpringen, ohne zu zerbrechen.

Die

Die Verfertigung aller Gefäſſe gehört zu der Kunſt der ſogenannten Schwertfeger, oder Langmeſſerſchmiede, folglich nicht zum Geſchäfte der Fabriken.

Die eiſerne und ſtählerne Drathfabriken ſind in Deutſchland von Wichtigkeit. Die Nehenadeln, Hutmacher-Nadeln, Packnadeln, Stricknadeln, Strumpfweber-Nadeln, Kartätſchen- Wollkämmer- Zelterhaken und viel andre Sachen entſtehen auf den Dratmühlen, und die Zurichtung des Nähenadeldrats gehört noch zu den Fabriken Geheimniſſen. Zu Iſerlohn wird er ſehr gut gemacht, man nennt das Material dazu Oſemund, ſo nichts anders als eine glückliche Verſetzung des Eiſens mit dem Stahl ſeyn kann.

Senſen- und Nagelſchmiede findet man nirgends häufiger als in Steyermark. Ihr ſchneidendes Zeug an Senſen, Futterklingen, Sicheln u. ſ. w. iſt gut und wohlfeil; allein ſie ſind gar geheim mit ihren Zubereitungen. Unter 50 Geſellen weiß vielleicht kaum einer die Sache die er bearbeitet, ganz fertig zu machen, jeder hat ſein beſonderes Geſchäfte. Jeder Meiſter macht ſich den benöthigten Stahl, und alles wird durchs Waſſer getrieben, welche Umſtände denn allerdings wohlfeile Preiſe begünſtigen. Man ſchmeichelt ſich an

meh-

mehreren Orten die Steyerſche Verfahrungsart entdeckt zu haben, allein der Kenner weiß noch immer eine Arbeit von der andern zu unterſcheiden.

Die Nagelſchmiede befinden ſich in Steyermark um deswegen ſo zahlreich, weil es ihnen weder an guten geſchmeidigen Eiſen, (welches die Nägel ſchlechterdings erfordern) noch an Kohlen und Waſſer gebricht, mithin ſie in Stand ſetzet, ihren Blaſebalg durchs Waſſer zu bewegen, und vier bis ſechs Geſellen bey ein und eben dem Feuer, und auf den nemlichen Amboß arbeiten zu laſſen.

Die Verfahrungsart des Nagelſchmiedes iſt ſehr einfach, er macht eine Stange Eiſen vor dem Gebläſe gluend, ergreift ſie mit der Zangen, legt ſie auf den Amboß, ſchlägt ſie mit 18 pfündigen Hämmern, dicht, breit, und länger, übergiebt ſie abermals dem Feuer, ſetzt das Schmieden fort bis die ganze Stange die verlangte Geſtalt hat. Nun hauet er ſie mit dem ſtarken Meiſſel der Länge nach durch.

Von dieſer geſpaltnen Stange macht er die eine Hälfte gluend, ſchmiedet ſie zur Kanten, formirt die Nagelſpitze, bricht das Eiſen über der Schärfe des Blockmeiſſels durch, ſteckt es ins Nagelloch, formirt durch einen Schlag den Kopf, treibt den fertigen Nagel aus dem Loche, hohlt ein

neues

neues Eiſen, und fährt fort, auf die nemliche Art Nägel zu machen. Auſſer allen möglichen Arten groſſer und kleiner Nägel, verfertiget er auch Heſpen, Klinken, und dergleichen Sachen die ohne Feile gemacht werden. Theils Orten macht er auch die kleinen Anker, nichtweniger waffnet er die Eisböcke, und Pfäle mit eiſernen Schuhen.

Auch an Meſſerſchmieden fehlt es nicht in Deutſchland. Das Material zu allen ſchneidenden Geräthen ſo dieſer Künſtler verfertiget, iſt der beſte Stahl. Zu Meſſerklingen wird er vors Gebläſe gebracht, weißglüend gemacht, auf dem Amboſſe ausgeſtreckt, geglüet, die Breite der Klinge ausgezogen, deren Abſatz geſchmiedet, die Angel glüend gemacht und ausgeſtreckt, die Klinge gehärtet, welches ſo bey Meſſern als Gabeln, mit Unſchlitt auf Kohlen abgebrennt, bewirket, zuletzt das fertige Inſtrument geſchliffen und polirt wird.

Gabeln werden auch aus Stahl geſchmiedet, und entweder bis an den Stolln mitten durch, oder zu drey und vier Zacken gehauen. Man bieget die Zacken von einander, ſteckt einen derſelben in den Gabelrichter, um den andern auf den Amboß zu ſchmieden. Man richtet die Zacken, glüet ſie, giebt der Gabel und Angel gehörige Figur, befeilt ſie, giebt ihr die Unſchlitthärte, ſchleiſt und polirt ſie.

Scheeren, beſtehen aus zwey ſtählernen Klingen, deren Schneide inwendig hinein gekehrt, die Klingen aber durch eine Niete an einander gehängt ſind, ſie endigen ſich in zwo ründliche Stangen, deren jede ſich in einen ſchicklichen Ring umlegt. Die Scheeren erfodern viel Genauigkeit, und alle ihre Theile eine vollkommne Gleichheit unter ſich. Am dauerhaftſten ſind jene, die ganz ſtählern, oder aus dem Ganzen geſchmiedet ſind.

Die Scheer- oder Barbiermeſſer verlangen noch mehr Genauigkeit, und den feinſten Stahl. Die Peripherie des Schleifſteins, muß zu dem ſchärfen, und zum Hohlſchleifen ſchmal ſeyn, um bloß ihre Mitte heraus zu heben. Sie werden rothglüend in kaltem Waſſer gehärtet, mit dem Sandſtein weiß geſcheuret, auf Kohlen gelegt, bis ſie ohne Gebläſe gelb anlaufen. Bey der Schneide bemerkt man, die Ecke, die Aushohlung, die ſchneidende Linie. Der kleine Bogen welcher die Schneide beſchreibt, iſt bequem ſie dem Haare entgegen zu führen. Das Beſchalen aller dieſer Arten von Inſtrumente gehört nicht zum Gegenſtand der Eiſen- und Stahl-Fabriken, ich übergehe es alſo, und bequeme mich dem Staatswirth meine Gedanken über das Aufnehmen der ſo ſehr intereſſanten und unentbehrlichen Schmiedekünſte mitzutheilen.

Wenn

Wenn man in Deutſchland Staaten findet, welche von Eiſenbergwerken entblößt ſind, ſo würde es doch eine groſſe Ungerechtigkeit ſeyn, dergleichen Mangel auf die Rechnung der Natur zu ſchreiben, der gemeine Eiſenſtein, das Modererz, das Bohnenerz liegen faſt allenthalben unter unſern Füſſen, ja ich zweifle daß man in Deutſchland Diſtricte von einigen Quadratmeilen zeigen kann, die von Eiſenminen entblößt wären, daher es denn einem Problem ähnlich ſiehet, daß man lieber das Geld für Eiſen und Stahl, und dergleichen Fabrikwaaren auſſer Landes ſchickt, als ſein Eigenthum benutzen, und daraus fremd Geld ziehen will.

Drey Haupturſachen ſcheinen dieſen Mißſtand zu bewürken. Die erſte: Mangel an der Sache gewachsnen Perſonen, Mangel an arbeitſamen Händen, an Geld, an Muth, an Aufmuntrung. Die zweyte: Holzmangel, und Vernachläßigung der Steinkohlen. Die dritte Urſach liegt in der Beſchaffenheit unſerer Eiſenminen, die ohne eine ſehr geſchickte Bearbeitungsart, nur geringes und ſprödes Eiſen liefern.

In Anſehung der beyden erſten angeklagten Haupturſachen wird man mir hoffentlich aus eigner Ueberzeugung den Beweis ſchenken, zumalen ich dieſe unangenehm klingende Saite bereits in

den vorhergehenden Capiteln berührt, zum Theil auch Verbeſſerungsvorſchläge gethan habe, die doch leider in ſolchen Staaten wenig fruchten, die blind genug ſind, mit Menſchen zu handeln, folglich weſentliche Reichthümer für Spielzeug hinzugeben, die ferner ſich nicht begnügen ihren menſchlichen Schäfereyen die Wolle abzunehmen, ſondern Wolle und Fell zugleich haben wollen; wohingegen ich die Hinderniſſe welche aus der Beſchaffenheit unſrer Eiſenminen entſtehen zu erklären habe.

Bekanntlich ſind die Eiſenerze von ungemeiner Verſchiedenheit und Güte. Wir finden Eiſenſtein der 90 Pfund, und andern der kaum 10 Pfund Eiſen im Centner enthält; man hat Eiſenſtein, der auf und gleich in der Oberfläche der Erde unordentlich liegt; und es fehlt nicht an andren, die Gangweiſe brechen, oft nicht mit Eiſen und Schlägel zu zwingen, und tief aus dem Eingeweide der Erden zu Tage gebracht werden müſſen. Wir haben Arten von Eiſenſtein, der bloß zu Gußeiſen dienet; wir haben reiche Eiſenerze, die ohne geſchickte Behandlung ſehr ſprödes Eiſen liefern; wir haben Erze ſo ſchlechterdings das Röſten, andre das Verwittern, und noch andre, die keines von beyden verlangen; es mangelt nicht an Erzen die verſchiedene Arten von Zuſchlägen bedürfen, und an ſolchen, die mit andern Erzen in

ver-

verſchiedenen Verhältniſſen zuſammen geſchmolzen ſeyn wollen; wenn nun ein Hüttenbeamter, dieſe und andre Verſchiedenheiten mehr nicht genau kennt, oder auch nicht wohl beobachtet, ſo iſt nichts natürlicher als daß dergleichen Werke in üblen Ruf und in Verfall kommen.

Die Eiſenerze ſind drey natürlichen Hauptmängeln unterworfen, die allemal ein sprödes Eiſen verurſachen. Der erſte iſt eine ſchweflichte Säure, der andre die Vermiſchung mit Arſenik; der dritte die Vereinigung mit andern Metallen. Vergeblich bemühet man ſich etwas vorzügliches im Eiſenſchmelzen auszurichten, wenn man gedachte natürliche Mängel, und die Beſtandtheile der Grundmiſchung nicht genau kennt. Man wird aber in dieſem Werke dazu keine ausfürliche Anweiſung erwarten noch verlangen, daß jeder Staatswirth das Detail des Bergwerks und Schmelzweſens verſtehen ſoll; allein generelle Einſichten muß er durchaus haben, wenn er die Bergbediente dirigiren will, und ſie *ihn* nicht dirigiren ſollen. Er muß die Schwierigkeiten die nöthige Vorſichten kennen lernen, ſeine Untergebene müſſen ſeine ſchwache Seite nicht kennen, nicht einmal errathen, er muß bemühet ſeyn die geſchickteſten Perſonen ausſuchen zu lernen, und ſie an die Spitze der Unterbergämter zu ſtellen.

Von dieſer zur Nachricht dienenden kleinen Ausſchweifung kehre ich zu den Schmelzöfen zurück, und bemerke, daß überhaupt mit rohen Steinkohlen und rohem Torff weder bey hohen Oefen noch Stabhämmern fortzukommen ſey. Die chymiſche Zergliederung belobter Materien beweißt zur Genüge, daß ſie alle wo nicht mit Schwefel, doch mit Vitriolſäure geſchwängert ſind. Beyde Säuren, die ihrer Natur nach eins ſind, verwandeln das Eiſen wieder in ſeinen vorigen erzhaften Zuſtand, und in ein ſprödes Gußeiſen; man muß alſo bey dieſem Geſchäfte Holzkohlen anwenden, oder gute, pechartige, mit keinen fremdartigen Dingen vermiſchte Steinkohlen, oder den beſten reinſten Torff, beydes nach der von mir vorgeſchriebenen Verfahrungsart, durch eine Art von Deſtillation (deſcenſum) reinigen; dieſemnächſt aber aus dem rohen Eiſen nicht ſo ungeheuere Klumpen, als die gewöhnliche Gänſe ſind, machen, ſondern ſie in Platten, von der Dicke eines Zolls, nach den Stabhämmern ſchicken.

Man hat zwar neuerlich in England eine Art von Abſchweflung erfunden, durch welche man die Steinkohlen zum Eiſenſchmelzen geſchickt macht; allein dieſes Verfahren hat drey ſichtbare Mängel. Hier iſt die Verfahrungsart: Man erwählt die reinſten, fetteſten Kohlen, ſetzt ſie in langvierſeiti-

ge Haufen ordentlich auf, bedeckt ſie mit Kohlenklein, macht auf der Oberfläche des Haufens hier und da Gruben, in welchen man durch glühende Kohlen den Haufen entzündet, wenn er in Glut, das Feuer erſtickt, und ſodann ſich dieſer abgeſchwefelten Kohlen bedient. Man hat auch bereits in Deutſchland angefangen, belobter Methode zu folgen, und es iſt gar nicht zu zweifeln, daß die abgeſchwefelte Kohlen nicht einen groſſen Theil der ſchädlichen Säuren verlieren, folglich brauchbarer als in ihrem rohen Zuſtande ſeyn ſollten. Hier ſind die Mängel: 1) Iſt der Beytritt der Luft, der Bedeckung mit Kohlenklein ohngeachtet, nicht ganz, folglich auch die Zerſtreuung des Phlogisthon nicht ganz zu verhüten, — folglich verlieren die Kohlen einen Theil ihrer Stärke. 2) Kann ihnen durch dieſen Weg nicht alle Säure entzogen werden, mithin ſind ſie noch immer dem Eiſen mehr oder weniger nachtheilig. 3) Gehen alle Kohlenprodukte, die ich in den von mir erfundenen Oefen erhalte, verlohren, die doch ſammt und ſonders in jedem Lande nützlich ſind. Jetzt urtheile, wer urtheilen kann; ich aber gehe nach den Stabhämmern, allwo ich die zur Bedingung gemachte dünne Platten zu finden hoffe.

Meines Erachtens ſollte man auf den Stabhämmern zuförderſt die Natur des erhaltenen Ei-

ſens unterſuchen, folglich es nicht auf einerley Art behandeln. Wahr iſt es, daß alles rohe Eiſen ſpröde iſt, allein dieſe Sprödigkeit entſpringt nicht aus einerley Urſachen. Entweder wird der Grund dazu in der noch unmetalliſirten Erde, oder in dem Beytritt des Schwefels und Arſenik ſtecken. Im erſten Fall iſt es vortheilhaft, den Heerd der Friſch-eſſe aus Aſche und zartem Kohlengeſtübe zu bereiten, die rohe Eiſenplatten in mäſſige Stücke zu zerſchlagen, dieſe Stücke, mit guten Kohlen vermiſcht, ſtratum ſuper ſtratum, einzuſetzen, das Eiſen in Fluß zu bringen, etwas leichtflüſſigen Sand zuzuſetzen, die Verſchlackung unter beſtändigem Umrühren zu befördern, nöthigenfalls die Operation nochmals zu wiederholen. Im andern Fall kann die vorgeſchlagene Behandlung nicht zureichen, ſondern die vom Schwefel und Arſenik entſtandene Sprödigkeit muß durch den Zuſatz eines alkaliſchen Fluſſes vertrieben werden.

Ich ſchreite zu den Blechhämmern. Die gewöhnliche Verfahrungsart habe ich erzählt, und bemerke nur noch, daß Schweden und Sachſen in dem Ruf ſtehe, die beſte Bleche zu fabriciren, daß es aber auch daſelbſt nicht an Reglements über die Güte, Gröſſe, Schwere und Beſchaffenheit der Waare mangle. Man folge dieſem Beyſpiele, ohne dabey ſtehen zu bleiben, ſondern ſey bemüht, die

die neu erfundene Walzwerke einzuführen, die allen Hammerwerken unendlich vorzuziehen ſind, weil die Bearbeitung wohlfeiler, und die Bleche viel gleicher und ebener durch die Walze, als durch den Schlag des Hammers werden.

Die Ankerfabriken ſind zur Zeit in Deutſchland wenig bekannt; allein ich wünſche und hoffe, daß die Häupter des Vaterlandes uns bald in die angenehme Nothwendigkeit verſetzen werden, Schiffahrt, folglich auch Schiffsanker, nöthig zu haben, in welchem Fall ich den Gebrauch des bereits empfohlenen Stabeiſens, und rectificirter oder gereinigter Steinkohlen, um ſo mehr wiederhole, als die wenigſte Holzkohlen zum Durchglühen dergleichen plumpen Eiſenmaſſe hinlängliche Hitze geben, und die rohe Steinkohlen das Eiſen verſchlimmern nnd verbrennen.

In Anſehung der eigentlich ſogenannten Eiſen- und Stahlfabriken, worunter alle Schmiedekünſte gehören, finden wir nirgends von der Natur Hinderniſſe in Weg gelegt. Es kommt vielmehr alles auf geſchickte Arbeiter, auch auf die Einſichten und Unterſtützungen der dieſem wichtigen Fache vorgeſetzten Staatsbedienten an. Unſern mechaniſchen Arbeitern fehlt es an denkenden Köpfen. Man darf von dergleichen Perſonen keine neue Erfindungen erwarten. Die Wiſſen-

ſchaften ſind beſtimmt, ihrer Schwäche zu Hülfe zu kommen, auf erleichternde, die Arbeit abkürzende Maſchinen, auf neue, ſchöne, dauerhafte Erfindungen zu denken; aber unglücklicherweiſe verſäumen wir den weſentlichſten Theil unſerer Beſtimmung, verderben die Zeit, und verſchwenden die Kräfte der Menſchen mit Spielwerk. Warum will der Eigenſinn mancher Staaten Gold und Silber nachjagen, dagegen Eiſen- und Stahlfabriken vernachläſſigen, da man doch zu letzteren das Material unter ſeinen Füſſen hat, und eines guten Abſatzes in- und auſſerhalb Landes gewiß iſt? Warum ſollten wir unſern Büchſen nicht eben die Vollkommenheiten und äuſſerliche Zierraten geben können, die man an den Schlöſſern, ſo zu Paris und Maſtrich gemacht werden, an den ſpaniſchen Flinten und italiäniſchen Büchſen rühmt? Was kann uns abhalten, die Fürtreflichkeit der engliſchen Barbiermeſſer, Scheren, und hundert andern ſtählernen Geräthſchaften, nachzuahmen, da ſie ſich unſeres Stahls bedienen?

Der Vorzug, den gedachte Nationen mit Grund behaupten, beruht nicht auf Erde, Waſſer, Luft, Eiſen, Stahl und Kohlen, ſondern auf vorzüglicher Geſchicklichkeit und groſſer Aufmerkſamkeit. Sie verſtehen ihren Arbeiten die gehörige Härte, ohne alle Sprödigkeit, zu geben. Die

Zier-

Zierlichkeit, die Brauchbarkeit, ſo man an ihren Inſtrumenten wahrnimmt, laſſen nichts zu wünſchen übrig. Da wir wiſſen, worin ihre Vorzüge beruhen, da wir den Sitz unſerer Krankheit kennen, ſo iſt es ja eine angelegentliche Pflicht eines dirigirenden Staatswirths, die zweckmäſigſte Arzeneymittel zu Hebung unſerer politiſchen Krankheit anzuwenden. Hier iſt ein Recept, unter welches ich kühnlich das probatum eſt ſetzen kann. Sucht, ehrt, belohnt geſchickte Mechaniker, Mathematiker, und andere Kunſtverſtändige; laßt ſie auf Koſten des Staats an Verſuchen und Verbeſſerungen arbeiten; ahmt der engliſchen Nation nach; ſetzt verhältnißmäſige Prämien für denkende Köpfe aus, die euere Eiſen- und Stahlfabriken mit neuen Vollkommenheiten zu bereichern Geſchick und Muth haben; wendet ohnunterbrochene Aufmerkſamkeit auf das Vollkommnerwerden; laßt es weder an Reglements, noch Beſchauanſtalten, noch an würkſamen Ermunterungsmitteln mangeln; laßt euch durch mißlungene Verſuche nicht irre machen, noch durch den Wahlſpruch kleiner Seelen — **Es iſt nicht möglich!** — in Ausführung eines vernünftigen und wohlverdauten Plans ſtöhren: alsdann könnt ihr mehr als moraliſch gewiß ſeyn, in kurzer Zeit groſſe Schritte zu machen, und mehr denn eine Nation in der Vortreflichkeit der Eiſen- und Stahlfabriken hinter euch zu laſſen.

Wenn

Wenn wir die landwirthſchaftliche Künſte, die Schmiedekünſte, und Wohnungen haben, welche uns gegen die Injurien der Witterung ſchützen, ſo müſſen wir auch auf Kleidungsſtücke bedacht ſeyn. Der Gebrauch der wollenen Kleider iſt in Europa viel älter, als der leinenen. Das ſchöne Geſchlecht fand in ihren wollenen Hembden unter den Römern eben ſo viel Anbeter, als unſere heutige in holländiſcher Leinewand eingehüllte Schönen. Wir wollen daher, aus Achtung für das Alter, denen Wollenmanufakturen den Rang für allen übrigen zugeſtehen.

Sieben und zwanzigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Wollenmanufakturen. *)

Der Gebrauch der Wolle geht über die Zeiten unſerer Jahrbücher hinaus. Im mittleren Zeitalter waren die Wollenmanufakturen in Deutſchland in groſſem Flor, durch den Verfall des Hanſeatiſchen Bundes aber näherten ſie ſich ihrem vorigen

rigen

*) Die Manufakturen Deutſchlands. v. Juſti. Sprengels Tabellen. Jacobſons Encyclopädie. Halle.

rigen Nichts ſo ſehr, daß man im vorigen Jahrhundert von neuem zu lernen muſte, welches mit ſo gutem Erfolg geſchahe, daß wir dermalen mit ſtarken Schritten der Vollkommenheit in einigen Staaten entgegen eilen.

Die Wollenwaaren laſſen ſich bequem unter zwey Hauptclaſſen bringen, und zur erſten die Arbeiten rechnen, wo die Wolle ungeſponnen verarbeitet wird, zur andern aber die Arbeiten zählen, wo geſponnene Wolle angewendet wird.

Der erſten Claſſe werde ich ein beſonderes Capitel widmen, folglich mich jetzo an die Manufakturen halten, welche geſponnene und auf mancherley Art vorbereitete Wolle verarbeiten.

Unter dem Ausdruck — Wollenmanufaktur — verſteht man eine Vereinigung vieler Arbeiter, die insgeſammt zu Vollführung einerley Zwecks das ihrige beytragen.

Spanien liefert die beſte Wolle, und ein Jahr ins andere wenigſtens 60,000 Ballen, jeden von 300 Pfund, zum auswärtigen Verkauf. In Caſtilien ſcheert man die Schaafe gegen das Ende des Maymonats, ſortirt die Wolle, und bringt ſie nach Segovien in die Wäſche.

In jedem Schaafspelze unterſcheidet man 3 Arten von Wolle: die erſte, Prime genannt, iſt vom

vom Obertheil des Rückens, nebſt dem Obertheil des Halſes, genommen; die andere Art, Seconde genannt, wird von dem Untertheil der Seiten, von den Schenkeln und vom Schwanz genommen; die dritte Art heiſt Tierce, und iſt vom Untertheil des Halſes und des Bauchs des Schaafs abgeſchoren.

Die Güte der Wolle erkennt der Manufakturiſt durch das Geſicht, durch den Geruch, durch das Gehör. Durchs Beſehen erkennt er, ob die Wolle fein, ſeidenartig, lang, rein, ſtark, auch ob ſie mit geringerer Wolle vermiſcht iſt.

Der Geruch lehrt, ob die Wolle neu, oder mit alter Wolle vermiſcht iſt. Riecht ſie nach Schweiß, ſo hält man ſie für neu; (der Manufakturiſt ſagt: ſie riecht ſüß) hat ſie einen dumpfigen Geruch, ſo hält man ſie für alt, oder für eine Vermiſchung von verſchiedenen Jahrgängen.

Auch am Gehör wird erkannt, ob die Wolle alt oder neu iſt: Wenn man eine kleine Handvoll ans Ohr hält, und ſie mit den Fingern in der Hand reibt, ſodann ihr einen Stoß giebt, ſo macht ſie einen Schall; iſt der Schall ſcharf, ſo wird die Wolle für trocken gehalten, iſt er weich, ſo iſt die Wolle neu; man ſagt ſodann: die Wolle ſchreyt, und hat einen guten Zug.

Die

Die neue Wolle erhält deswegen den Vorzug, weil ſie ſich länger als die alte ziehen, folglich auch einen feineren Faden aus ſich bringen läßt. Auſſerdem iſt beym Einkauf zu beobachten, daß die Wolle weder von Sterblingen, (krepirten Schaafen) noch mit Lammwolle vermiſcht iſt, weil weder die eine noch die andere die Walke aushält; daher der Künſtler ſagt: die Wolle deckt nicht.

Eine geſchickte Sortirung der Wolle, von der geringſten biß zur feinſten Art, erfordert Geſchicklichkeit; ſie iſt das erſte weſentlichſte Stück zu Verfertigung feiner Waaren.

Die ſortirte Wolle kommt in die Wäſche. Man zieht die Flocken, der Breite nach, mit den Händen auseinander, thut ſie in Körbe, die in flieſſendem Waſſer befeſtigt ſind, rührt ſie im Waſſer um, breitet ſie aus, und trocknet ſie wieder.

Gedachte Wäſche wird vor dem Verarbeiten noch einmal vorgenommen, und auf zweyerley Art veranſtaltet: entweder im warmen Waſſer, oder im Urinbad, d. h. in einer Vermiſchung von warmem Waſſer und faulem Urin.

Die vom Fett völlig gereinigte Wolle wird im Schatten getrocknet, geſchlagen und gezupft.

Das Schlagen geſchieht mit Stöcken, oder durch den ſogenannten Wolf, einem Inſtrument, das

das aus einem vierkantigen auf Säulen befeſtigten Kaſten beſteht, in deſſen Innerem eine Horte zwiſchen zwey Riegeln befeſtigt iſt, über welche eine horizontale Welle mit vier Flügeln befeſtigt iſt, welche in die Horte eingreifen. In dieſe Horte wird die Wolle gethan, die Thüre verſchloſſen, und die Welle mit ihrer Kurbel rechts umgedreht. Die ſolchergeſtalt machinirte Wolle, wird noch mit ſchwachen Stöcken geſchlagen, ſodann den Plüſern übergeben, welche alle fremde Körper ausleſen, die filzige Theile zerzupfen, und die groben Spitzen, Schielhaare genannt, mit der Scheere abſchneiden.

Eine vom Fett wohlgereinigte und gut gewaſchene Wolle erkennt man 1) wenn ſie recht weiß, zugleich locker und weich anzugreifen iſt; 2) wenn ſie die Hand nicht fettig macht; 3) wenn ſie nicht mehr nach dem Bade riecht.

Nunmehro kommt es darauf an, ob die Wolle zu Tüchern, oder zu Zeugarten beſtimmt iſt, weil die fernere Zubereitungsarten voneinander abgehen. Die verſchiedene Zeugarten ſollen uns zuerſt beſchäftigen.

Alle Wollenzeugarten, die nicht gewalkt werden, verlangen feine und lange Wolle. Das Sortiren der Wolle macht die erſte Arbeit aus, weil jede Zeugart, ja jede Abänderung eines Zeuges,

der

der Feinheit nach, eine beſondere Art Wolle erfordert. Man macht jedoch zwey Hauptſorten, die unter dem Namen **Waſchwolle** und **Fettwolle** bekannt ſind. Waſchwolle heiſt jene, die vor dem Kämmen mit Seife gewaſchen worden; ſie wird nach den Graden der Feinheit zur Kette feiner und grober Zeuge verwendet. Fettwolle nennt man die, welche mit Baumöhl eingeſchmiert wird. Man wendet ſie nach den Graden der Feinheit zum Einſchlag der Zeuge an.

Nun wird die ſortirte Wolle dem Kämmer übergeben, welcher zu 3 Pfund Fettwolle 1½ Pf. Baumöhl, und eben ſo viel Waſſer braucht, womit er die ausgebreitete Wolle beſprengt, ſie zuſammen wickelt, und neben dem **Kammpott** aufbewahrt. Dieſer formirt einen kleinen Ofen, in welchem der Arbeiter die Kämme erwärmt, und mit einem Kamm in jeder Hand, die eingeſchlagene Wolle einigemal durchkämmt, und dieſes Geſchäfte biß zu völliger Reinigung der Wolle fortſetzt. Sodann zieht er die Wolle aus den Spizzen der Kämme in die Höhe, und formirt daraus eine lange und ſchmale **Flöte**. Der im Kamm gebliebene grobe Theil heiſt **Kämmling**, hinter welchem ſich noch etwas **Raufwolle** befindet, die von neuem mitgekämmt, der Kämmling aber, in Vermiſchung von anderer Wolle, zu geringen Zeugen gebraucht wird.

Die Waſchwolle verlangt anf 3 Pfund ½ Pf. Schmierſeiſe, wovon ein Bad gemacht, die Wolle eingetaucht, das Seiſenwaſſer ausgepreßt, und ſodann wie die Fettwolle gekämmt wird.

Die gekämmte Wolle kommt in die Hand der Spinner, deren verſchiedene Geſchicklichkeit, und die verſchiedene Güte der Wolle, die Verſchiedenheit in der Menge und den Eigenſchaften des Garns ausmachen, und einen groſſen Einfluß auf das Wohl der Zeugmanufakturen haben.

Zu leichten Zeugen bleibt das geſponnene Garn einfach, zu andern muß es doppelt ſeyn. Das auf der Spule doublirte Garn kommt zur Zwirnmühle, deren es kleine und groſſe, zum Theil ſehr zuſammengeſetzte Maſchinen giebt.

Das gezwirnte Garn wird entweder gefärbt, oder man färbt die gewebten Zeuge. Es ſey uns vergönnt, alles zur Farbekunſt gehörige in ein beſonderes Capitel zu bringen.

Jede Art von Zeuge verlangt beſondere Handgriffe, zuweilen auch verſchiedene Arbeiter. Wir können uns bloß auf das Allgemeine dieſer Geſchäfte einlaſſen.

Alle Weber ſpulen das Garn. Dieß iſt die Vorbereitung zum Scheeren der Kette, welche ein- oder zweyfarbig ſeyn kann. Die Verſchiedenheit der

der Zeuge bewirkt eine Verſchiedenheit in der Anzahl der Gänge. Bey einer geſtreiften Kette finden keine Gänge ſtatt. Bey bekannten Muſtern weiß der Arbeiter, wie viel Fäden zu jedem Streif gehören; bey unbekannten bedarf er einer Zeugprobe.

Groſſe Manufakturen erleichtern ſich die Arbeit durch eine Scheerbank, Royal genannt. Man ſtellt einige hundert Bobinen über- und nebeneinander. Ein ganz neues Muſter in geſtreiften Zeugen zu erfinden, erfordert um ſo mehr Geſchicklichkeit, als man die verſchiedene Farben ſo ordnen muß, daß ſie gut abſtechen, und die Schattirungen ſo angebracht werden, daß ſich das Dunkele innerlich ins Helle, und das Helle ins Dunkele verliert.

Die Ketten müſſen gut geleimt werden, damit die Fäden weder beym Weben zerreiſſen, noch der Leim das Auswaſchen beym Walken erſchwere. Die geleimte und getrocknete Kette wird auf den Garnbaum des Weberſtuhls angebaumt.

Man hat, auſſer zu den faconirten Zeugen, zweyerley Arten von Weberſtühlen. Die mehreſte Raſchmacher weben auf einem gewöhnlichen Leineweberſtuhl; andere Zeugmacher bedienen ſich des ſogenannten Contremarſch, bey welchem die Schäfte nicht durch Kloben, ſondern durch den

Contremarſch in Bewegung geſetzt werden. Er iſt eigentlich ein Stuhl, der eine doppelte Reihe Trümmler hat.

Beym Anfang des Webens tritt der Zeugmacher einen Fußſchemel nach dem andern von der Rechten zur Linken. Sobald ein Fußſchemel getreten iſt, erheben ſich bey glatten Zeugen zwey Schäfte, und zwey andere gehen hinab. Hierdurch ſpaltet ſich die Kette in zwey gleiche Theile, die man Ober- und Unterſach nennt. Der Weber knüpft nun ſeinen Einſchußfaden an, ſchieſt ihn von der Linken zur Rechten ein, und ſo fährt er fort zu weben.

Die Modeſucht, und das Verlangen, den Manufakturwaaren Abſatz zu verſchaffen, ſind die Schöpfer einer groſſen Menge neuer Namen. Ich werde mich bloß an die weſentliche Verſchiedenheiten in den Zeugarten halten.

Die Etamine mögen den erſten Platz einnehmen. Man hat derſelben gar verſchiedene Arten, doch laſſen ſie ſich in ordinaire, mittelfeine, und extrafeine abtheilen. Die Kette iſt Waſchwoll, der Einſchlag Fettwolle. Man tritt mit 4 Schäften, und 2 Fußtritten. Der Grund iſt leinewandartig. Der Einſchuß ſoll ſtark geſchlagen werden. Iſt die Kette feſt, ſo wird ſie ſtark geſpannt,

ſpannt, und beym Weben raſch getreten; beydes vermehrt die Feinheit des Etamins. Der fertige Zeug wird gewaſchen, gefärbt, gepreßt, oder auf dem Karren zugerichtet; zuweilen glättet man den feinſten auf dem Kalander, und heiſt ihn Tamis.

Die ſchlechteſte Art von Zeugen dieſer Art iſt der geſtreifte Flanell. Zur Kette kommt dunkel gefärbtes Leinengarn, zum Einſchlag geringe und gefärbte Wolle. Man webt dieſen Zeug leinewandartig.

Die Polemite, Chriſette, Concente, Quinetten, ſind vom Etamin wenig unterſchieden, — man müſte denn die Verſchiedenheit in einen ſtärker gedrehten Faden ſetzen.

Berkan iſt, in Anſehung des leinewandartigen Grundes, mit obigen Zeugarten verwandt; allein das Garn muß dreyfach, ſtark und rund ſeyn. Er wird mit 4 Schäften, und eben ſo viel Tritten gewebt. Man hat verſchiedene Arten von Berkan. Die Verſchiedenheit beruht hauptſächlich auf der Anzahl der Einſchlagsfäden. Gemeiniglich wird er wie Etamin zubereitet; zuweilen erhält er mit dem Kalander einen Glanz. In Frankreich wird er am beſten gemacht, weil die franzöſiſche Reglements hierunter ſchärfer als alle übrige ſind.

Grogrin wird, wie Berkan, zu Mannskleidern verwendet. Der Einſchlag iſt Fettwolle. Man webt ihn wie Etamin.

Der Kamlott hat zwar auch einen Leinewandsgrund, doch wird er gemeiniglich geſtreift gewebt. Soll er weiß bleiben, ſo wird das Garn vorher geſchwefelt. Man hat ordinairen und flüchtigen Kamlott. Mit 4 Fußſchemeln, und eben ſo viel Schäften, wird er gewebt. Die Kette muß, wenn ſie gut ſeyn ſoll, aus 2mal gekämmter Wolle beſtehn; ſie hängt ganz locker auf dem Stuhl, weil der Einſchlag auf die nemliche Art eingeſchlagen wird. Flüchtig heiſt der Kamlott, wenn er in der Kette flüchtig ſteht; man erſetzt die ihm entzogene Kettenfäden durch ſtärkeres Garn. Alle Kamlotte werden mit dem Kalander geglättet.

Die zweyte Claſſe wollener Zeuge machen die geköperten und faconirten aus. Bey einem geköperten Grund ſieht man Rippen, die nach einer Diagonallinie laufen. Der Köper entſteht, wenn die Fäden zerſtreut, doch nach einer vorgeſchriebenen Ordnung, hinauf und herab ſpringen.

Der Futterraſch iſt der ſchlechteſte Zeug dieſer Art. Die Kette iſt Waſchwolle, der Einſchuß Fettwolle. Schlechter Raſch wird wie Etamin apretirt; eine feine Art, die einige Cha-

lons.

lons, andere Soye nennen, erhält mit der Preſſe und dem Kalander Glanz.

Der Serge de Rom erhält einen ſtarken Köper. Er wird ſehr dichte eingeſchlagen. Man hat drey Hauptarten dieſer Zeuge, nämlich den einfachen Serge de Rom, den Serge de Nimes, den Serge de Berry. Letzterer erhält die mehreſten Kettenfäden, bey gleicher Breite und Feinheit des Geſpinſtes; er iſt daher dichter als der Serge de Rome. Man theilt ihn in 3 Gattungen, deren Verſchiedenheit von der Güte und Feinheit des Garns abhängt. Er wird genopt, aber nicht gewalkt.

Der geſtreifte und glatte Calmank erhält gemeiniglich zur Kette einen groben Faden Waſch- und einen feinen Fettwolle; der Einſchlag iſt jederzeit von Waſchwolle. Sonſt theilt man den Calmank in einfärbigen und geſtreiften. Erſterer bleibt entweder weiß, oder wird nach dem Weben gefärbt; letzterer erhält mit dem Kalander eine vorzügliche Glätte, und heiſt in dieſer Eigenſchaft Wollenatlas. Der Calmank kann nur auf einer Seite rechts ſeyn; ſeine vorzügliche Glänze wird theils durch die gezwirnte Kette, theils dadurch, daß man dem einfachen eine Streife giebt, erlangt, in welcher Abſicht das Garn mit Gummiwaſſer benetzt, und in einen Rahm ausgeſpannt wird.

Bey den faconirten oder geblümten Zeugarten kommt es auf die Mittel an, durch welche die Blumen hervorgebracht worden. Sie entſtehen entweder durch mehrere Schäfte, oder durch den Zug verſchiedener Schnüre. Die erſte Art heiſt die Fußarbeit, die andere die Zugſtuhlarbeit.

Jede geblümte Zeugart läßt ſich auf einem Zugſtuhl, aber nicht allemal bloß mit Schäften weben, indem ſich füglich nicht mehr als 30 Schäfte anbringen laſſen. Iſt alſo das Muſter und der Umriß der Figuren zu groß, ſo muß man zum Zugſtuhl greifen, obgleich der Arbeiter lieber mit Schäften als mit dem Zugſtuhl faconirt, weil letzterer koſtbarer einzurichten iſt.

Bey der Fußarbeit erwählt man ſolche Muſter, die ſich entweder ganz, oder zur Hälfte, oder zum vierten Theil einleſen laſſen. Im erſten Fall wird aus der Patrone, die das Muſter enthält, geurtheilt, wie viel Schäfte und Fußtritte erforderlich ſind; der zweyte Fall macht weniger Mühe; den dritten Fall nennt man die Hin- und Herarbeit. Der Weber erſpart die mehreſten Schäfte, daher ſich ein ſolches Muſter am leichteſten weben läßt. Noch andere Zeuge, z. B. Priſcin und Struk, gehören zur Fußarbeit, ohne eine beſondere Verfahrungsart zu haben.

Der

Der Calamnike iſt ein bald einfärbiger, bald gewölkter, bald geblümter, bald geſtreifter Zeug, und vom Calmank in nichts unterſchieden, als daß er einen kreuzweiß laufenden Aufzug hat, und weit glänzender iſt.

Der gezogene Droguet beſteht insgemein aus kleinen Ranken. Er wird auf dem ſogenannten Kegelſtuhl gewebt. Das Geſtell weicht von andern Stuhlgeſtellen nur darin ab, daß hier der Zug der Kegel die Stelle der Schäfte und Fußſchemel vertritt. Das Weben erfordert ſowohl auf dem Zug⸗ als Kegelſtuhl zwey Perſonen: den Weber und den Kegelzieher. Der Ziehjunge beſchäftigt ſich, nach der Ordnung der Branſchen, einen Kegel nach dem andern zu ziehen. Der Weber ſchieſt ein, und ſchlägt mit der Lade an, ſo oft ein Kegel gezogen wird.

Florette werden auf einem ähnlichen Stuhl gewebt. Sie unterſcheiden ſich von andern Zeugen dadurch, daß Grund und Blumen eine verſchiedene Farbe haben, daß folglich allemal zwey Ketten, eine Figur⸗ und eine Grundkette, vorhanden ſeyn müſſen. Man hat verſchiedene Arten Florett. Die Grundkette iſt ſtets dunkler, und die Figurkette heller, damit die Figuren um ſo beſſer in die Augen fallen. Hat der Zeug im Grund zerſtreute Punkte, ſo heiſt er Semple. Dieſe Punkte ent⸗

ſtehen ebenfalls durch den Zug der Kegel. Eine andere dieſer Zeugarten heiſt **Tabourett.** Grundkette und Einſchuß ſind von einerley Farbe; nur die Figurkette iſt ſtreifig, oder vielfarbig geſchoren. **Lüſtrin** iſt gleichfalls dieſer Art; wenn da die Grundkette ſtreifig iſt, ſo ſind insgemein nur Streifen von zwey Farben vorhanden.

Der **Wollendamaſt** muß, ſeiner groſſen Blumen wegen, auf dem Semple gewebt werden, deſſen innere Einrichtung man in den Werkſtätten ſehen muß. Im Aeuſſerlichen gleicht das Geſtell eines Damaſtſtuhls einem Zeugmacherſtuhl mit einem Contremarſch.

Der Wollendamaſt iſt eigentlich ein geblümter Calmank; ſein Grund hat einen ſtarken Köper; die Figuren ſind atlasartig glatt. Einfärbiger Damaſt wird mit ungefärbter Wolle gewebt; changirt er aber, ſo muß Kette und Einſchlag von verſchiedenen Farben ſeyn. Letzterer kann auch aus Cameelgarn beſtehn; er nimmt ſich gut aus, weil der glänzende Einſchlag des Cameelgarns auf der rechten Seite Figur macht.

Batavia iſt eine faconirte Zeugart, die broſchirt wird, weil alle Farben nach der Natur und jeder erforderlichen Schattirung hervorzubringen, dem **Broſchiren** vorbehalten iſt, wo auf eine dop-

doppelte Art eingeſchoſſen wird. Nach jedem Grundſchuß wird bey jeder Farbe, ja bey jeder Schattirung eine Farbe, mit einem beſondern Schützen eingeſchoſſen, dieſe Schüſſe heiſſen eigentlich broſchiren. Die Kette zum Batavia iſt doppelt, zweymal gezwirnet, bald einfärbig, bald ſtreifig. Der Stuhl iſt dem Damaſtſtuhle beynahe gleich.

Zur dritten Claſſe der Wollenzeuge gehören die aufgeſchnittne, oder auf Sammetart gearbeitete Zeugarten. Sie unterſcheiden ſich durch eine rauhe Oberfläche der **Flor** genannt, der zum Theil durch den Schnitt einer Klinge hervorgebracht wird.

Der wollen Velpe oder **Velpel** iſt von dieſer Art. Das Geſtelle des Stuhls gleicht dem Zeugmacher Stuhle. Die Kette iſt ſtets doppelt, ſie wird geſchlaft, gewaſchen, gefärbt, zum zweyten male gezwirnt. Der innern Güte und Feinheit des Geſpinſtes nach theilt man den Velpe in zwey Gattungen, der gröbſte heißt Velpe, der feinſte, **wollen Plüſch**. Von jeder Gattung wird glatter und faconirter Zeug, mit der Fußarbeit gemacht, ſollen aber fleckige Theile der Thiere nachgeahmt werden, ſo bedient man ſich des Zeugſtuhls. Auſſerdem iſt der gedruckte geblümte Plüſch Mode geworden. Man verwendet dazu die ſchlechtſten Stücke, weil das Drucken die Fehler bedeckt. Dieſer Plüſch wird auf einer Maſchine gedruckt, welche

che zwey meßingene gemeinſchaftlich umlaufende Walzen hat; auf dem Umfang der oberſten Walze iſt ein geblümtes Muſter vertieft gravirt, und die ungravirte Stellen mit Gummata beſtrichen, in die Holung der Walze ein glüender Bolzen geſteckt, der Plüſch zwiſchen beyde Walzen ſo gehalten, daß der Flor die Walze berührt, und das ganze Stück der Länge nach zwiſchen derſelben durchgepreßt wird, da denn auf den vertieft gravirten Stellen der Walze ſich erhabne Blumen im Plüſch formiren.

Der Caffa iſt unter dieſen Zeugarten der gröbſte, er wird faconirt gearbeitet, der Flor iſt bald geſchnitten, bald ungeſchnitten. Der Zeug wird ungefärbt gewebt. Kette und Einſchlag ſind Waſchwolle, die Pole fettwolle. Nach dem Färben kommt der Zeug noch in den Tuchrahmen, wodurch ſich der Flor erhebt.

Zur vierten Art wollene Zeuge gehören jene die durch Kreppen und Wäſſern eine verſchiedene äuſſere Geſtalt bekommen, z. B. der Crepon, er wird Leinewandsartig gewebt, und unterſcheidet ſich von den Etaminen hauptſächlich darin, daß der Aufzug, aus drallicht geſponnenem Garne gemacht wird, als woraus dasjenige entſtehet, was man Creppen nennt. Denn da der fertige Zeug in ſiedend Waſſer kömmt, ſo läuft er auf jeden Faden

den kraus zuſammen, welches auch nach der Appretur alſo bleibt.

Die gewäſſerte oder gemohrte Zeuge ſind eine Nachahmung der Seidenen. Die Waſſerwogen entſtehen durch die Rolle, und kupferne oder eiſerne Walzen, auf welchen Figuren geſtochen ſind, und welche dergleichen Zeuge einigemal paßiren müſſen, ehe ſie die Wäſſerung erlangen, man giebt ihnen demnächſt die warme Preſſe, wovon ſie einen ſchönen Glanz erhalten.

Es bleibt uns noch übrig die Appretur, welche denen Zeugen entweder bloſſe Steiffe, oder auch Glanz und Glätte geben ſoll, zu betrachten. Man hat eine Appreturmaſchine **Karren** genannt, aus einen Verſchlag von Brettern beſtehend, auf deſſen Boden ein kleiner Ofen mit glüenden Kohlen befindlich iſt, über welchen zwey Walzen in ihrem Zapfenlager liegen, auf welche der Zeug ſtraff ausgedehnt, und bis zum Trocken werden von einer Walze auf die andre gerittelt wird, und Steife ohne Glanz erhält. Man wickelt alſo den Zeug zuſammen und bringt ihn auf die kalte Preſſe; ſoll die Appretur auf der rechten Seite einen vorzüglichen Glanz erhalten, ſo bedienet man ſich des **Kalanders**; deſſen weſentlichſtes darin beſtehet, daß drey Walzen neben einander beweget werden.

Das

Das dritte Mittel der Appretur iſt die warme Preſſe, die jedoch mehr Steife als Glanz verſchafft. Dunkel gefärbte Zeuge vertragen heiſſere Preſſen, als helle Farben. Man legt das zu preſſende Stück Zeug lagenweiſe zuſammen, zwiſchen zwey und zwey Lagen kommt ein geglätteter Bogen Pappe. Die einpapirte Stücke kommen unter eine Preſſe zwiſchen welcher heiſſe Eiſenplatten liegen. Iſt die Preſſe vollgepackt, ſo wird die Schraabenſpindel ſtark angezogen, und der Zeug ein Paar Tage daſelbſt gelaſſen.

Die wollen Tücher, und alle tuchartige Zeuge, unterſcheiden ſich von denen bisher erklärten Zeugarten dadurch, daß die Wolle des Einſchlags die Kette- oder den Aufzug bedeckt. Ferner dadurch, daß die Eigenſchaft der zu den Tüchern beſtimmten Wolle in einem dichten Filze beſtehet. Um ihr dieſe Eigenſchaft zu geben, muß die Wolle ein wenig geriſſen werden, wozu ſich die Kartätſchen beſſer ſchicken als die Kämme. Hierdurch werden die Haare der Wolle vermehrt, die Fäden krauſer folglich geſchickter gemacht, ſich zu verbinden, und durch die Arbeit des Walkers dichte zu werden. Hierin beſtehet die Vollkommenheit des Filzens, welches man beym Krempeln zur Abſicht hat. Unter **Krempeln** verſtehet man die gröberen, und unter **Cartätſchen**, die feineren Inſtrumente

mente, ſo zu dieſem Behuf dienen. Das Krempeln iſt eine der wichtigſten Verrichtungen, weil eine gut gekrempelte Wolle ſich gut ſpinnt, wenig Abgang verurſacht, das Walken erleichtert, die Zubereitung verſchönert.

Nach den verſchiedenen Bearbeitungen, müſſen bemerkte Werkzeuge mehr oder weniger Zähne haben, die ihrer Beſtimmung gemäß, aus gröberen oder feineren Eiſendrat beſtehen. Die erſten welche **Brechkämme** heiſſen haben die wenigſten Zähne. Die **Krempelkämme** haben deren mehrere und feinere. Die zur dritten Arbeit werden **Schrobeln** genannt. Nun folgen die eigentliche **Cartätſchen**, die noch zärtere Zähne haben, endlich die ſogenannte **Knieſtreichen**, welche mit den ſubtilſten Zähnen verſehen ſind.

Zu Erleichterung des Krempelns wird die Wolle eingeſchmalzt, das iſt, man läßt eine beſtimmte Menge Oehls hineinziehen, welches ſie weich und leicht zu kämmen macht. Man pflegt auf 4 Pfund Wolle 1 Pfund Baumöhl zu rechnen.

Auf einen Pfund eingeſchmalzter Wolle macht der Krempler, 40 — 50 Krempeln voll, ihm liegt ob bey jedem Umwenden der Wolle dafür zu ſorgen, daß er die obere Flöte wohl ſpalte, und Wülſte vermeide, auch muß er die Cartätſchen genau auf

auf einander legen, damit er keine allzudicke Storze mache, weil übel auseinandet gezogene Wolle, ſchwer auf dem Knie zu ſtreichen und zu ſpinnen iſt.

Gut cartätſchte Wolle ſoll wohl von einander gezogen, und die Flöten auf beiden Seiten durchſichtig ſeyn, weiſſe Wolle muß überdem kleine aneinander liegende Furchen machen. Der obere Rand muß nicht dicke, unten an der Flöte aber ein Bart ſeyn, den man Seide nennt, um dieſe Seide zu machen, muß der Arbeiter ſehr lang ziehen, und um den Storz zu vermeiden, ſoll er die Krempel rein abziehen.

Die Manufacturiſten bemühen ſich durch das Meliren verſchiedene Farben ganz neue hervorzubringen. Sie meliren und krempeln Wolle von verſchiedenen Farben, indem ſie die Menge einer jeden verändern; ſie filzen dieſe Wolle in den Händen, bis es ihnen gelingt eine angenehme Farbe herauszubringen, und ſie folgen der Probe Miſchung auch im groſſen. Die Wolle wird auf groſſe Räder geſponnen; das Garn zur Kette muß feiner als zum Einſchlag ſeyn. Erſtere wird rechts, letztere links geſponnen, damit ſich Kette und Einſchlag in der Walke gleichfalls gegenſeitig aufwickeln, das Tuch deſto beſſer bedecken, und ſich genauer vereinigen.

Hier

Hier ſind die Grundſätze, nach welchen die Tücher gewebet werden. 1.) Muß in allen Behandlungen das Augenmerk dahin gerichtet ſeyn, daß die Tücher in der Walke einlaufen, dadurch Stärke erhalten, nach dem Walken gerauhet oder wollig gemacht werden ſollen. 2.) Daß in dieſer Abſicht die Anzahl der Kettenfäden mit dem Einſchlage in Verhältniß ſtehen, folglich der Einſchlag nicht nur ſtärker und lockerer als die Kette ſeyn, und dieſe an Gewicht übertreffen, ſondern auch ſehr feſt eingeſchlagen werden müſſe. 3.) Soll alſo ein Tuch vorzügliche Stärke erhalten, ſo iſt entweder die Anzahl der Kettenfäden zu vermindern, und der Einſchlag durch ſtarkes Anſchlagen der Lade zu vermehren, oder die Kettenfäden müſſen weiter auseinander gebracht, folglich ein breiteres Blatt der Lade genommen werden; will man dahingegen 4.) ein Tuch fein und dünne machen, ſo muß man entweder bey gleicher Breite die Kettenfäden vermehren oder die Breite des Tuchs vermindern.

Der Spaniſche Weber, unterſcheidet ſich von dem Landtuchmacher hauptſächlich dadurch, daß der erſte feine, gröſtentheils ſpaniſche Wolle, der andre aber gemeine Landwolle verarbeitet. Beym Walken findet auch kein andrer Unterſchied ſtatt, als daß erſterer weiſſe, der andere Schmierſeiſſe anwendet, und das Waſſer um ſo wärmer macht,

je gröber das Tuch iſt. Bey der Zubereitung kommt auch nichts veränderliches vor, auſſer daß die Landtücher nicht ſo oft als Spaniſche gerauhet und geſchoren, aber deſto heiſſer gepreßt werden.

Man kann eben ſoviel Arten von Tüchern verfertigen, als verſchiedene Arten von Wolle es giebt; wir wollen um einen hinlänglichen Begriff von dem ganzen Geſchäfte zu geben, bey der Verfahrungsart des Spaniſchen Webers ſtehen bleiben. Dieſer Künſtler bedient ſich der ſpaniſchen und der feinſten Landwolle in ſchicklichen Vermiſchungen. Er macht ſehr ſtarke oder lederhafte Tücher, ſodann mittelmäßig ſtarke, und endlich dünne, oder ſehr feine Tücher. Er leimt die Kette damit ſie ſtärker werde, eine Kette von vierzig Ellen kann bis 6 Pfund Leim brauchen, den er aus Lederabgängen bereitet. Er taucht die Kette in den Leim wenn er noch warm iſt, er bringt die geleimte Kette bis zum folgenden Tag auf den Boden damit ſie kalt werde und den Leim halte. Er hängt ſie ſodann ins freye zum Trocknen auf Stangen, die man Werftenhänge nennt, oder trocknet ſie bey ſtürmiſcher und regnichter Witterung in der warmen Stube. Nun bringt er die wohl geleimte und gehörig getrocknete Kette auf den Werkſtuhl. Derjenige der die Kette auſſen am Garnbaume hält, darf ſie mit einer Hand nicht mehr

los-

loslaſſen als mit der andern, der welcher den Garnbaum umdrehet, muß dieſes Geſchäfte fein gleich verrichten, auch acht haben, daß die Kette feſt aufgezogen werde.

Wenn alles wohl eingerichtet iſt, ſo machen auf einen zweymännigen Stuhl zwey Weber den Anfang. Ehe eingeſchoſſen werden kann, müſſen beyde die Lade nach den Schäften zurückſtoſſen, ſobald eingeſchoſſen iſt, ſchlagen beyde mit der Lade nachdrücklich an, bey ſpaniſchen Tüchern geſchehen gemeiniglich ſechs Schläge, bey Landtüchern weniger zuweilen nur einer. Es bleibt mir noch übrig einige Bemerkungen hinzuzufügen, die für Perſonen die dergleichen Manufacturen unter Aufſicht haben, nicht überflüßig ſeyn werden.

1.) Die Weber müſſen ihren Einſchlag naß machen, ehe ſie ihn auf die Wefelſpulen winden, und in die Schütze bringen, weil feuchte Wolle etwas von ihrer Elaſticität verliert, und weil der Einſchlag durch die Schläge der Lade und des Blattes beſſer zuſammen gehet. Sie müſſen

2.) Vermittelſt des zähnichten Rades, ſo ſich am Ende des Fuchbaumes befindet, die Kette gehörig ſpannen, ſie müſſen

3.) Recht ſtark zu gleicher Zeit wechſelsweiſe auf die Schemel zur rechten und zur linken treten, damit die Kette überall gleich offen ſey, ſie müſſen

4.) Sechs oder acht Schläge mit der Lade zugleich thun, weil ſonſt das nicht mit hinlänglichem Einſchlag verſehene Tuch ſchlaff wird, ſie müſſen

5.) die Kette vermittelſt des Spannſtabes in gleicher Breite erhalten, auch den Spannſtab zu gleicher Zeit fortſetzen, weil ſonſt Ungleichheiten oder Vorſchläge entſtehen, ſie müſſen

6.) Acht haben, daß der Spannſtab die Saalleiſten nicht zerreiſſe, auch nicht mit dem Fortrücken des Spannſtabes warten, bis das Tuch den Kämmen nahe kommt, ſie müſſen

7.) zu Vermeidung der Vorſchläge und Brüche mit dem Spannſtabe nicht nahe an das Blatt kommen, ſie müſſen

8.) ſo oft ſie drey Zoll Tuch gemacht haben, von dem Garnbaum eben ſo viel abwinden, und dieſe drey Zoll Kette nach dem Bruſtbaume zuziehen, das Tuch aber auf den Tuchbaum aufwinden. Sie müſſen

9.) die geriſſene Fäden nicht laufen laſſen, ſondern ſie wieder zuſammen knüpfen, ſonſt daraus Brüche und Neſter entſtehen, welches weſentliche Fehler ſind, wären aber die Fäden der zerriſſenen Kette zu kurz, ſo verlängert man ſie mit einem geleimten Faden, den man Nachlenkegarn nennt. Sie müſſen

10.)

10.) Wenn ſie ihre Schützen einſchieſſen, und der Einſchlagsfaden zerreißt, den Schützen wider zurückſchieſſen, und da wieder anfangen, wo die Weſelſpule aufgehört hat, ſonſt entſtehen **Doppelſchüſſe**, ſie müſſen

11.) So oft ein Paar Ellen Tuch gemacht ſind, es abwinden und trocknen laſſen, ſonſt bekommen die Tücher **Moderflecken**, eine Vorſicht die bey warmer oder feuchter Witterung doppelt zu empfehlen iſt. Sie müſſen

12.) alle **Ungleichheiten**, auch **Ober- und Unterſchüſſe** vermeiden. Erſtere entſtehen, wenn der Einſchlag nicht überall gleich dichte geſchlagen, oder die Weſelſpule nicht hinlänglich naß iſt; letztere erfolgen wenn die Weber nicht derb genug treten; wenn die Werfte ſchlecht aufgezogen iſt, oder wenn ſie nicht überall gleich offen iſt.

Das fertig gewebte Stück Tuch wird zuerſt denen **Beleſerinnen** übergeben, die es mit einer kleinen Zange **Noppeiſen** genannt, noppen, oder mit dieſem Inſtrument, alle Knoten und fremde Körper, die ſich in dem Tuche befinden können, behutſam herausziehen, auch das Tuch wohl ausſchütteln, es hiernächſt aber der Walke übergeben.

Die **Walke** ſoll dem Tuche Dichtigkeit und Stärke verſchaffen, es durch Wärme und ſeifenar-

tige Körper, von Leim und Oehl befreyen, auch das Filzen befördern.

Walkmühlen werden am beſten vom Waſſer getrieben, Oberſchlächtige Mühlen ſind die vorzüglichſten, weil ihre Bewegung am ordentlichſten gehet, das Waſſer muß klar und weich, auch in ſolcher Menge ſeyn, daß man zu allen Jahreszeiten walken kann.

Walken und reinigen ſind die Hauptgeſchäfte einer Walkmühle, man walket in einem Stocke welcher beynahe zirkelförmig in einem Stücke Holz ausgehauen iſt. Man reiniget, ſpület aus, wäſcht in einer andern Maſchine, welche man den Ausſpültrog nennt.

Die zum Walken der Tücher erforderliche Dinge ſind 1.) Walkererde, eine thonartige Erde, die in trockner und naſſer Geſtalt ſeifenartig anzufühlen iſt, und ſchäumen muß, wenn ſie im Waſſer aufgelöſet iſt. 2.) Seiffe, feine Tücher verlangen weiſſe Baumöhlſeiffe, geringere behelfen ſich mit Schmierſeiffe. 3.) Urin, gemeiniglich werden die zum ſchwarz Färben beſtimmten Tücher mit Urin gewalkt. Einige Walken mit einer Vermiſchung von Seiffe und Urin. 4.) Schaafskoth, der von einigen ſehr hoch gehalten wird, zumalen wenn das Tuch die Walke nicht annehmen will,

gemei-

gemeiniglich braucht man den Schaafkoth ſeiner zuſammenziehenden Kraft wegen erſt gegen das Ende der Walke.

Ehe man zur **Dickwalke** ſchreitet, ſind die Unreinigkeiten durchs Waſchen wegzuſchaffen. Es geſchiehet gemeiniglich durch Seiffenwaſſer und faulen Urin, die Seiffe muß ſehr gut, klein geſchnitten, und mit Waſſer zur Dicke gekocht ſeyn. Das Tuch wird im Walktroge im Kreiſe herum getrieben, und eine Rinne führt Waſſer herbey. Nach dem Waſchen, gehet es ans Richten, zwey Walker ziehen das Tuch der Breite nach aus, um Seifenflecke und falſche Falten zu verhüten. Das Walken wird wiederholt, ſodann das gehörig ausgewaſchne Tuch in die Aushänge ausgeſpannt, getrocknet, abermals genoppt, zuletzt gewalkt. Nach verſchiedenem Seiffegeben, Walken, und abrichten, muß man darauf bedacht ſeyn, dem Tuche die feſtgeſetzte Breite und Länge zu verſchaffen und es mit einer Bedeckung von feiner Wolle zu zieren.

Mit dem **Rauhen** nimmt die Tuchbereitung ihrem Anfang; dazu braucht man **Carden**, ein Gewächs daß viel Aehnlichkeit mit einem Diſtelkopfe hat, und allenthalben gebauet werden kann. Durch das Rauhen ſoll das Tuch aufgeriſſen, oder der Unrath des Filzes, den die Walke verurſacht hat, herausgeſchafft werden, daher man ſich der ſtumpf-

ſten Carden bedient, und dieſe Arbeit aus den Haaren arbeiten, oder im erſten Waſſer ſcheren nennt.

Dieſes aus dem gröbſten geſchorne Tuch kommt abermals zur Walke, bei der Zurückkunft aber auf die Stange, um zu erfahren, ob es im Stande ſey, die Zubereitung auszuhalten. Der Walker muß für Seiſſenflecke, für Riſſe, und Hitzflecken haften, rühren aber die Ungleichheiten von dem Verbrennen in der Farbe her, ſo wird es des Färbers Sache. Die Ungleichheiten in der Breite können bald des Walkers bald des Webers Verſehen ſeyn. Es iſt nöthig daß der Walker das Tuch genau unterſuche, ehe er es in den Stock legt, um ſich in ſeiner ganzen Arbeit darnach richten zu können.

Um ſich von der Zubereitung des Tuchs einen allgemeinen Begriff zu machen, muß man wiſſen, daß ſie darin beſtehe, das Haar auf das Tuch, und ſolches vermittelſt der Carden in Ordnung zu bringen; es mit einer groſſen Scheere fein gerade abzuſchneiden, endlich das Tuch zu bürſten, zu legen, zu preſſen, einzupacken.

Alle Verrichtungen ſo man in den Manufakturen vornimmt, ſollen zur Vollkommenheit der Tücher beytragen; gleichwol giebt es wenig Tücher ohne

ohne Mängel. Der Walker verbeſſert einen Theil dieſer Fehler, der Bereiter kann das übrige thun; allein dazu wird Verſtand, Ueberlegung und Erfahrung erfordert. Die meiſten Bereiter begnügen ſich, das Tuch ſtark und wollicht zu machen.

Das Rauhen im zweyten Waſſer iſt wichtig, vornemlich bey weiſſen Tüchern. Die Rauher thun das Tuch in ein Gefäß, gieſſen Waſſer drauf, laſſen es durchnätzen und abtriefen, legen es hiernächſt in den Rauhtrog, ziehen es über die Stangen. Man rauhet 20= und mehrmal wechſelsweiſe nach und wider den Strich, nach Beſchaffenheit des Tuchs und ſeiner Stärke, und dieſe Arbeit dient vornemlich den zum Schwarzfärben beſtimmten Tüchern; zu Farbetüchern hingegen ſchickt ſich das Rauhen wider den Strich nicht, weil ſie einen ſeidenartigen Glanz haben, folglich das Haar wohl niedergeſtrichen ſeyn muß. Nach dem Rauhen und Trocknen wird das Tuch mit einer ſcharfen Scheere geſchoren, und zum dritten Rauhen vorbereitet, bey welchem man ſich immer ſchärferer Carden bedient, wenn es die Beſchaffenheit des Tuchs erlaubt.

Wir wollen zu den Verrichtungen des Tuchſcheerens übergehen, deren wichtigſtes Inſtrument die Scheere, ſo über zwey Schuh lang, und beyde Blätter zuſammen anderthalb Schuh breit ſind.

Das eine Blatt heiſt der Liegær, das andere der Laufer. Das Tuch wird auf den Tiſch ausgebreitet, an den beyden Kanten des Tiſches die jedesmalige Tiſchbreite mit Pinnhaken befeſtigt, glatt ausgeſpannt, die Wolle des Tuchs aufgebürſtet, und eine Tiſchbreite nach der andern geſchoren.

Soll ein Tuch gut geſchoren ſeyn, ſo muß man es gut ſchlagen und kurz ſcheeren, auch Schmitzen, Streifen und Rattenſchwänze vermeiden.

Schmitzen rühren von dem Schnitte der Scheere her, und ſind Streifen, die allzuſichtbar ſind. Sie entſtehn, wenn der Arbeiter zu geſchwind ſeyn, und zu viel Wolle auf einmal wegnehmen will, oder wenn die Schneiden der Scheere zu ſehr aufeinander drücken. Rattenſchwänze werden gemacht, wenn man über Walkſchrippen, oder falſche Falten, wegſcheert.

Will man das Tuch beſehen, ſo lege man es auf einen Tiſch ans Licht, und ſtreiche mit der Hand wider den Strich, um gewahr zu werden, ob das Haar überall gleich abgeſchnitten worden, oder einige von obbemerkten Fehlern hat.

Sobald das Tuch aus dem letzten Waſſer gearbeitet worden, muß es, ehe man es ausſcheert, in den Rahmen geſpannt, und gerichtet werden.

Die

Die Rahmen ſind eine Verbindung verſchiedener Stücke Zimmerholz. Sie beſtehen aus in der Erde befeſtigten Säulen, die mit horizontal liegenden Stücken Holz, **Blattſtücken** genannt, verbunden ſind. Die unteren auch horizontal liegenden Stücken Holz heiſſen **Scheiden**; ihre Enden liegen in den Säulen befindlichen Fugen.

Die Einrichtung macht die Rahmen geſchickt, erhöht und erniedrigt, auch mit eiſernen Nägeln feſt gemacht zu werden. Beyde horizontal liegende Hölzer ſind ihrer Länge nach mit eiſernen Haken, **Clavire** genannt, verſehen, und die erſte vertical ſtehende Säule befindet ſich auch damit gewafnet.

In den Rahmen die Tücher in der Länge und Breite auszuſpannen iſt nöthig, damit die Tücher in ihrer ganzen Länge die ihnen beſtimmte Breite genau erhalten, auch um die etwanige Falten und Walkgruben herauszubringen.

Weiſſe Tücher, welche in Scharlach oder andern Farben gefärbt werden ſollen, werden nicht der Länge, ſondern nur der Breite nach ausgeſpannt.

Soll ein Tuch alle Vollkommenheiten haben, die es in der Hand des Tuchbereiters erwarten kann, ſo muß es vollhärig, das Haar recht geſchnit-

ſchnitten, fein niedrig und gleich abgeſchoren ſeyn; überdem muß das Tuch ſich weich und ſanft anfühlen laſſen, ohne ſchlaff zu ſeyn.

Man hat noch verſchiedene tuchartige Zeuge, die wir gleichſam nur nennen wollen. Hieher gehören die **Ratine**, die **flammige Tücher**, der **Kirſei**, feine **Marokker Tücher**, **liniirte Tücher**, **marmorirte Tücher**, **Molton**, **Perpetuell** u. ſ. f. — bey welchen ich bloß bemerke, 1) daß denen Ratinen die bekannte Knötchen, die dem Zeuge gar nicht vortheilhaft ſind, auf einer beſondern **Friſirmühle** gegeben werden; 2) daß wenn das Tuch auf jeder Seite eine beſondere Farbe erhalten ſoll, man es in der Breite zuſammenſchlage und feſt zuſammennähe, und es in dieſen Umſtänden färbe, demnächſt mit der andern Seite auf die nemliche Art verfahre; 3) daß Perpetuell zur faconirten Fußarbeit gehöre, auch Grund und Figur von verſchiedenen Farben ſind; 4) daß Kirſei einen Köper gleich dem Serge erhalte, der ſeinen ſtarken Einſchlag bedeckt, und dem Zeuge eine vorzügliche Dichtigkeit giebt; 5) daß man alle dieſe tuchartige Zeuge auch von Landwolle, allein wie man nicht zweifeln wird, von geringerer Güte mache.

Alle Tücher, ſie ſeyen von welcher Art ſie wollen, kommen, wenn ſie ausgeſchoren, zur Beleſerin,

ſerin, ſodann zur Stopferin, um die Löcher, ſo ſich darin befinden können, zu verſtopfen. Ein ehrlicher Mann bemerkt die etwas groſſen Löcher mit einem Bindfaden auf der Saalleiſte, zur Nachricht für den Schneider.

Zuletzt erhält das Tuch noch den Strich mit einer Scheibe. Man kehrt mit einem Beſen von Birkenruthen den Staub aus dem Tuche, legt es in der Mitte doppelt zuſammen, die rechte Seite hinein, die beyden Saalleiſten übereinander, und bringt es zur Preſſe.

Der Preſſer legt das Tuch nach der Länge lagenweiſe zuſammen, ſo daß die Lagen nach einem Zikzak übereinander liegen. In jede Lage ſteckt er einen Bogen Pappe, der **Preßſpan** genannt, ſo daß die rechte Seite des Tuchs den Preßſpan auf beyden Seiten berührt.

Nun kommt das einpapierte Tuch unter die Preſſe. Die Preſſen ſind verſchiedener Gröſſe; einige machen am Ende des Preßbaums eine Winde, welche vermittels eines Seiles, das ſich auf eine vertical ſtehende Welle windet, drehen hilft, und dadurch die Stärke augenſcheinlich vermehrt. Andere haben Preſſen mit eiſernen Spindeln und meſſingnen Schrauben, welche denn ohne Zweifel beſſer als die gewöhnliche hölzerne Preſſen ſind.

In-

Indeß werden ſo in der einen als in der andern die Bolzen glühend gemacht, mit einer kalten Blechplatte und einem Brandbrett bedeckt, worauf ein Stück Tuch zu liegen kommt, und ſo werden denn wechſelsweiſe kalte und warme Eiſen, auch Stücke Tücher, übereinander gelegt, biß die Preſſe voll iſt, da denn die Schraube nach und nach beſtmöglichſt angezogen, das Tuch etwa zwölf Stunden unter der Preſſe gelaſſen, und ihm ſowohl Steife als Glanz verſchaft wird. Die Falten der erſten Lagen werden nach dieſem Preſſen in die Mitte der neuen Lagen gebracht, ſodann das Preſſen wiederholt.

Ob das Tuch eine ſtarke oder gelinde Preſſe erhalten ſoll, hängt von dem Willen der Manufakturiſten ab; doch giebt man dunkel gefärbten Tüchern eine wärmere Preſſe, als denen hellen Farben. Schwarze und Scharlachtücher erhalten eine kalte oder ganz mäſſig warme Preſſe; ſehr feine Tücher werden ganz kalt gepreßt, — dann macht ſie der Regen nicht fleckig.

Nach der warmen Preſſe papiert man das Tuch aus, rückt es, ſetzt es zwiſchen zwey Bretter in die **Stichpreſſe**, welche der vorigen gleich, aber kalt iſt, und den Endzweck hat, die Lagen des Tuchs näher aneinander zu bringen. Endlich wird das Tuch ſo zuſammengeſchlagen, daß das Mantel-

telende oben kommt. Man bindet es mit farbigen Bändern, heftet ein Bley dran, auf welchem Nummer und Ellenmaaß ſteht, näht es in eine leinene Kappe, und nun iſt es Kaufmannsguth.

Vielleicht wird mancher der jungen Helden, die ich zu belehren ſo angelegentlich wünſche, bey meinem langweiligen Vortrag einſchlafen, und die verſchiedene Manipulationen, wovon ich nur das Weſentlichſte vorgetragen, tief unter ſeinem Geſichtskreiß halten; allein ich verſichere, daß derjenige, welcher ſo denkt, nicht gemacht iſt, um das Manufakturweſen eines Staats empor zu bringen. Nein! man muß ſich nicht verdrieſſen laſſen, in Zergliederungen zu gehen; man muß wenigſtens die Kunſtſprache der Manufakturiſten verſtehen, und ſie überreden können, daß man vom Handwerke ſey, ſonſt wird man eben ſo ausgepfiffen, als jener Oberforſtmeiſter, der die Maſt von Ellern berechnet haben wollte.

Nach dieſer kleinen Erinnerung ſey es mir vergönnt, die allgemeinſten Fehler unſerer Wollenmanufakturen, und die natürlichſten Verbeſſerungsmittel, zu bemerken.

Deutſchland beſteht aus einer Menge Staaten, welche ihr verſchiedenes Intereſſe haben. Hier wirft ein Monopolium, wodurch einer Manufaktur

auf-

aufgeholfen werden ſoll, den inländiſchen mit dem ausländiſchen Handel übern Haufen. Dort wird die Privatinduſtrie in einem Nahrungszweige rege, den das Land noch nicht hatte. Man ſchöpft Hofnungen, die man befördern will. Es miſchen ſich mächtigere Hände in den Betrieb des Privatmanns, machen entweder ein Camerale draus, oder ſuchen einen einzelnen Unternehmer zu bereichern, und den Fleiß von hundert andern zu erſticken.

Ein anderer Fehler ſteckt in der Unvollkommenheit unſerer Schäfereyeinrichtungen, den ich aber übergehe, weil ich bereits in dem landwirthſchaftlichen Fache dagegen geeifert habe.

Den dritten Fehler ſetze ich in die Nachläſſigkeit, vielleicht auch Ungeſchicklichkeit mancher Manufakturiſten. Wie wenig dergleichen Perſonen beſitzen wir, die, nach dem Beyſpiel des geſchickten Tuchmachers Viebig zu Tſchopau, aus dem Pelze eines einzigen Schaafs 6 — 9 Wollſorten zu machen, und jeder Sorte eigentlichſte Beſtimmung anzugeben verſtehen? Wie wenige haben wir in manchen Staaten, welche die Kette von einländiſcher, und den Einſchlag von ſpaniſcher Wolle machen; und wie viele bleiben dagegen bey der alten Leyer, und verarbeiten die Landwolle ohne Sortiment, ohne Vermiſchung.

Den

Den vierten Fehler ſetze ich in den Mangel an Feinſpinnereyen. In vielen Staaten iſt das gemeine Volk darin ganz ungeübt, und wer denkt hierin auf zweckmäſige Verbeſſerungen, die kein Gegenſtand der Befehle, ſondern des Unterrichts und der Aufmunterung ſind?

Den fünften Fehler ſetze ich in den Mangel geſchickter Weber, und guter Walkanſtalten. Ja wie viele Manufakturiſten vernachläſſigen bald aus Bequemlichkeit, bald aus Mangel naher Walkmühlen, dieſer Operation beyzuwohnen, ſondern verlaſſen ſich auf die ſo zweydeutige Redlichkeit des Walkmüllers. Wie verderblich ſind nicht die Kunſtgriffe der Walker und Manufakturiſten dem guten Ruf der Waaren. Perſonen, denen mehr am Gewinn, als am guten Namen gelegen iſt, verlangen wohl gar von den Walkern, die Tücher zu drehen, damit ſie in der Breite eingehen, und deſto mehr in der Länge zunehmen mögen; ja einige ſind ſo unverſtändig, das platte Walken für eine Vollkommenheit zu halten, da doch leicht einzuſehen, daß es auf einen wohlvereinigten Filz ankomme, welcher um ſo vollkommener wird, je mehr Kette und Einſchlag miteinander vereinigt ſind, und daß in dieſer Abſicht die Stampfen ihre Schläge bald auf die Breite, bald auf die Länge richten müſſen.

Den ſechsten Fehler bin ich geneigt in das Unvermögen vieler Manufakturiſten zu ſetzen. Wer ſich zu rechter Jahreszeit in einen hinlänglichen Vorrath von Wolle ſetzen, ſie waſchen, kämmen, reinigen, ſpinnen, weben, färben, walken, ſcheeren und zubereiten laſſen ſoll, ehe er aus ſeiner Waare etwas löſen kann, der bedarf eines ziemlichen Geldvorraths, mit welchem dergleichen Leute nicht allemal verſehen ſind.

Den ſiebenten Fehler ſetze ich in ermangelnde Reglements und Beſchauanſtalten, welche gewinnſüchtige Perſonen verleiten, ſich der Sterblings- Rauf- und Kürſchnerwolle zu bedienen, woraus nur Waaren von geringer Dauer verfertigt werden können; daß ſie zum öftern zu heiß preſſen, auch wohl die Tücher vor dem Preſſen anfeuchten, um ihnen Steifigkeit zu geben; daß ſie denen ſchwarzen Tüchern durch das ſogenannte Laudiren einen betrüglichen Glanz geben; daß ſie andere Tücher vor dem Preſſen mit Gummiwaſſer befeuchten, dadurch den Glanz erhöhen, und das Auge des Käufers verblenden.

Nichts wäre leichter, als dieſes Regiſter von Gebrechen zu verdoppeln; da ich aber dieſes wenige für hinlänglich halte, angehende Staatswirthe behutſam zu machen, ſo will ich zu den allgemeinſten Verbeſſerungsmitteln übergehen.

Man

Man wird ohnerinnert einſehen, daß der Anfang dauerhafter Verbeſſerungen bey der Schaafzucht gemacht werden müſſe; da ich aber von den Schäfereyeinrichtungen an ſeinem Ort das nöthige geſagt habe, ſo will ich das daſelbſt geſagte als bekannt, und wie ich wünſche, als gehoben, voraus ſetzen, und beym Schaafwaſchen anfangen.

Das Schaaf iſt weder im Waſſer zu leben, noch ſich jemals zu baden gewohnt; es leidet alſo ungemein bey dieſer ungewohnten Operation, und dieſes doppelt, wenn man nicht das Glück hat, eine recht warme Witterung zu treffen. Ueberdem iſt das ganze Geſchäfte unnütz, weil die Abſicht, die Wolle von ihrem natürlichen ſchmutzigen Fette zu befreyen, in kaltem Waſſer nicht erreicht wird, es auch nachtheilig ſeyn würde, wenn es erfolgte, weil dieſes das Mittel wäre, die Wolle dem Mottenfraß preiß zu geben.

Das erſte Verbeſſerungsmittel beſteht alſo im Abſchaffen des Schaafwaſchens, und in Veranſtaltung des Sortirens.

Will man den Landmann vermögen, das Waſchen zu unterlaſſen, grobhärige Wolle abzuſchaffen, und ſich auf feine Wolle zu befleiſſigen, ſo muß er von der Seite des Eigennutzes angegriffen werden. Da nun bey jetzigen Manufakturanſtalten niemand ungewaſchene Wolle kauft, noch

die feine Wolle verhältnißmäſig bezahlt, ſo läßt ſich dieſer Mißſtand durch kein natürlicher Mittel heben, als daß der Staat eine verhältnißmäſige Menge Wollmagazine anlegt, in welchen der Landmann ſeine ungewaſchene Wolle zu allen Jahreszeiten abſetzen, und nach dem Verhältniß ihrer Güte baar bezahlt erhalten kann. In dieſen Magazinen wären ſodann geſchickte Wollverſtändige nöthig, welche die Wolle zu reinigen, und dergeſtalt zu ſortiren verſtünden, daß ſowohl der ſpaniſche Weber, als der Zeugmacher, der Boymacher, der Hutmacher u. ſ. f. ihre Proviſion machen, und jeder die Sorte Wolle bekommen könnte, die für ſeinen Gegenſtand die dienlichſte iſt. Dieſes würde der erſte, und kein geringer Vortheil ſeyn. Denn wenn z. B. ein im Cleviſchen wohnender ſpaniſcher Weber die ihm ohnentbehrliche ſchleſiſche Wolle kommen läßt, ſo kann er nach der jetzigen Einrichtung kaum ⅔ von der verſchriebenen Wolle verbrauchen, muß folglich ⅓ bey andern Gewerben unter dem Preiß anzubringen ſuchen. Möchte dahingegen dergleichen Manufakturiſt von dem Magazin die ihm nöthige Sorte Wolle erhalten können, ſo würde er ein beträchtliches an Fracht und Zoll erſparen, und ſich nicht bemühen dürfen, den für ihn unbrauchbaren Theil der Wolle an den Mann zu bringen. Der andere Nutzen wohleingerichteter Wollmagazine würde ſeyn, daß fleiſſige

aber

aber unbemittelte Perſonen zu allen Zeiten die zu ihren Abſichten dienlichen Sorten Wolle, in groſſen und kleinen Portionen, und in billigen Preiſen, aus den Magazinen, ſelbſt auf Credit, erhalten könnten. Wer ein wenig in den Manufakturen bekannt iſt, und geſehen hat, wie die kleinen von den groſſen gedrückt werden, ja was für Bedingungen ſie eingehen müſſen, wenn ſie von beſchnittenen und unbeſchnittenen Juden ein wenig Wolle auf Credit erhalten wollen, der wird ſchwerlich an dem wichtigen Nutzen der vorgeſchlagenen Magazinanſtalten zweifeln, über deren inneren Einrichtung in Zergliederungen zu gehen, nicht zu unſerem Plan gehört.

Das zweyte Verbeſſerungsmittel iſt, allen ausſchlieſſenden Privilegien zu entſagen, die Wollenmanufakturen durch einzelne Meiſter in Gang zu bringen, und ſelbigen alles dergeſtalt zu erleichtern, daß ſie ſich von Jahr zu Jahr weiter ausbreiten, und vollkommner machen können. Gewiß iſt es, daß dergleichen Leute Aufſicht und Unterſtützung nöthig haben, zumalen es im Anfange an hunderterley Sachen zuverläſſig fehlen wird. Es ſind auch über dieſen Gegenſtand ungemein viele beſſer oder ſchlechter ausgefallene Vorſchläge an das Licht gekommen, bey deren Erzählung ich mich nicht aufhalten, ſondern meine eigene Gedanken

ſagen will. – Meines Erachtens alſo fange man bey verbeſſerter und vermehrter Schaafzucht an; laſſe die vorgeſchlagene Magazinanſtalten folgen; ſuche geſchickte Manufakturiſten an ſich zu ziehen, und die vorhandenen zu unterrichten; verſetze die Manufakturen in ſolche Gegenden, wo viel Wolle erzeugt wird, wo ferner Holz, Hauszins und Lebensmittel wohlfeil ſind; ſorge für hinlängliche und gute Spinnereyen durch Aufſicht und Prämien; verbanne allen Zwang, alle Innungen und Zünfte; verſtatte den Manufakturiſten, ſich aller Perſonen, die ſie zu ihrem Endzweck geſchickt finden, ſowohl bey Verfertigung der Waaren, als der Werkzeuge, zu gebrauchen; verſorge die Manufakturen mit wohleingerichteten Walkmühlen, metallenen Preſſen, und andern zu Abkürzung der Arbeit und Erſparung der Menſchenhände dienliche Maſchinen; beſchütze alle Manufakturarbeiter für gewaltſamen Werbungen, für drückenden Auflagen, für Zeit- und Geldverſchwenderiſchen Luſtbarkeiten; mache gute Reglements, und ſetze Prämien feſt für diejenige, ſo ſich in ihrem Gewerbe vor andern auszeichnen; laſſe alles, was die Manufakturen als Nebenmaterialien von Ausländern brauchen, frey herein paſſiren; ſorge für unternehmende Kaufleute und Zwiſchenhändler, und erleichtere ſelbigen den Abſatz in- und auſſerhalb Landes durch völlige Zollfreyheit, und durch ſtarke

Auf-

Auflagen auf die von auswärts kommende Waaren gleicher Art; verſtatte denen Manufakturiſten keinen Ausſchnitt der von ihnen fabricirten Waaren; veranſtalte weiſe und genau befolgte Beſchauanſtalten und Reglements, in welchen die Feinheit des Geſpinſtes, das Verhältniß der Kette zum Einſchlag, die Dichtigkeit, die Menge der Schläge, mit welchen gearbeitet werden ſoll, die Art zu walken und zu ſcheeren, das Gewicht, ſo ein Stück Tuch von gewiſſer Länge, Breite und Feine, haben muß, u. ſ. f. feſtgeſetzt iſt; man gebe endlich denen Manufakturiſten, ſo ſich in ihrer Art hervorthun, Vorzüge und Belohnungen; man begegne ihnen mit Achtung, und laſſe vor allen Dingen das Steuerruder der Manufakturen niemals aus den Händen: denn ſobald man in dergleichen Geſchäften ſtill ſteht, ſo geſchwind kann man ihnen eine zuverläſſige Abnahme ankündigen, zumalen es vielleicht eben ſo ſchwer iſt, eine blühende Manufaktur an den Staat zu feſſeln, als eine neue daſelbſt in Gang zu bringen.

Die Manufakturen und Fabriken ſtehen in einem Zuſammenhang von mannichfaltigen Umſtänden, und ſind ſo, wie alle Dinge in dieſer Welt, Revolutionen unterworfen. Gleichwie ſich alſo der Geſchmack der Käufer und der Moden verändert, ſo muß der Staatswirth auch bemüht

 ſeyn,

ſeyn, den Geſchmack der Klugen und der Thoren zu befriedigen. Er muß nicht allein die von andern erfundene Moden nachahmen laſſen, ſondern auch durch den Weg der Belohnungen die Gelehrten, die Künſtler, die Manufakturiſten auffordern, auf neue Erfindungen, bequemere Maſchinen, neue Farben, ſchöne Deſſins u. ſ. w. zu ſtudiren. Er muß bey allen Nationen, mit welchen man Verkehr hat, oder dergleichen zu erhalten hoft, Factors, Conſuls, oder dergleichen Perſonen, unterhalten, um alle Gelegenheiten mit Muth und Geſchwindigkeit zu ergreifen, die etwa vorgegangene Veränderungen zum Vortheil anzuwenden. Ich will es bey dieſen kurzen Bemerkungen bewenden laſſen, und zu den Ledermanufakturen übergehen, da uns nächſt der Bedeckung des Leibes die Schuh nöthig ſind.

Acht und zwanzigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Leder-Manufakturen. *)

Die Kunſt, allerhand Thierhäute auf ſo mancherley Art, und zu ſo vielfachem Gebrauch bequem zu

*) Die Manufakturen Deutſchlands. de la Lande von der Kunſt der Lederbearbeitungen.

zu machen, gehört ohne Zweifel unter die Künſte der erſten Nothwendigkeit; ſie iſt aber zugleich diejenige Kunſt, welche in Deutſchland mehrentheils Handwerksmäſig tractirt wird, und einer Art Menſchen überlaſſen iſt, die, ohne die Fackel der Naturlehre zu Rathe zu ziehen, mechaniſch fortarbeiten.

Zwar haben einige Staaten angefangen, Ledermanufakturen anzulegen; groſſe Fürſten haben eingeſehen, wie weit die gewöhnliche Handwerksleute in der Kunſt, die Leder vollkommen zu machen, zurück ſeyn, und was für Vorzüge verſchiedene ausländiſche Lederarten, beſonders das engliſche Sohlen- und Kalbleder, haben. Sie haben ſich überzeugt, von welcher Wichtigkeit es ſey, die Kunſt der Lederbereitungen kennen zu lernen, um ſie vollkommner zu machen. Sie haben nöthig gefunden, die ſchwankenden Begriffe mechaniſcher Arbeiter unter die Augen der Gelehrten zu ſtellen, damit ſie durch deren Bearbeitungen und Einſichten verbeſſert werden. Dieſes rühmliche Verfahren hat nicht ermangelt, die ſchwachen Kenntniſſe der Handwerksleute aufzuklären, und die Ledermanufakturen aus dem Stande der Mittelmäſigkeit zu erheben. Allein noch haben dieſe gute Beyſpiele wenig Nachahmer gefunden; noch werden die verſchiedenen Lederbereitungen mehr nach alten Vorurtheilen, als nach vernünftigen Grundſätzen

 betrie-

betrieben; noch ſtehen ſie unter dem eiſernen Joch der Zünfte, der beſtimmten Lehrjahre u. ſ. f.

Der allgemeine Nutzen fordert uns demnach auf, ein wenig bey einer Kunſt zu verweilen, die ſelbſt angehenden Staatswirthen gering und verächtlich ſcheinen kann, die aber gleichwohl wenigen den Vorzug in der Nützlichkeit einräumt.

Die Kunſt des Lohe- oder Rothgerbers verdient unter allen Zubereitungen der Thierhäute den erſten Platz, weil ſie für das allgemeine Wohl, und für den Vortheil des Handels am nöthigſten iſt. Sie beſteht eigentlich im Gaarmachen der Häute, mit Lohe von Baumrinden, oder in Zubereitung derjenigen Lederarten, ſo man zu Schuhen und Stiefeln braucht. Die Geſchäfte dieſes Künſtlers haben die Abſicht, die rohen Häute von Haaren, Fett, Fleiſch, Blut, Koth zu reinigen, das Gewebe der Häute aufzuſchwellen, und zu Annehmung nährender Theile geſchickt zu machen, endlich die Haut mit balſamiſchen Theilen zu nähren, und zum Gebrauch zuzubereiten.

Die ſtärkſten Ochſenhäute ſind die vornehmſten Gegenſtände des Lohegerbers, ob er gleich auch geringere Häute, ja Pferdehäute und Kalbfelle, lohegaar macht. Ich werde gleichwohl mein Augenmerk bloß auf ſtarke Häute richten, weil der-

derſelben Nutzen am weſentlichſten, und die Fehler in der Zubereitung am gewöhnlichſten ſind.

Der Gerber erh lt die Häute entweder friſch, oder er bekommt eingeſalzene Häute, oder er hat trockene ſogenannte Wildhäute zu bearbeiten.

Die friſchen Häute ſalzt er entweder ein, oder bringt ſie ſogleich in die Flußarbeit. Die eingeſalzenen Häute kommen ebenfalls in die Flußarbeit; die trockenen werden 8 und mehrere Tage in Waſſer erweicht, um zu fernerer Bearbeitung geſchickt zu werden. Unter Flußarbeit verſteht man Ausſtreichen, von Koth, von Blut u. ſ. f. befreyen.

Nach dieſer Vorbereitung werden die Häute enthaaret. Dieſes geſchieht bald durch das Abäſchern mit Kalch, bald durch das Abſchwitzen, bald durch verſchiedene Beizen.

Sind die Häute durch ein oder anderes Mittel ſo weit gebracht, daß die Haare noch mit einigem Widerſtand losgehen, ſo werden ſie abgepölet, ins Waſſer gebracht, ausgeſtrichen, da ſich denn die gute Eigenſchaft der Häute an den durchlaufenden weiſſen Adern erkennen, und bemerken läßt, daß ihre Gefäſſe vom Blut wohl gereinigt ſind, ohne auf dem Schabebaum Beſchädigung erlitten zu haben.

Abgeſchabte, von Blut und Fleiſch gereinigte Häute werden aufgeſchwellt, oder ihre Fäſerchen erweitert, und zu Annehmung nährender Mittel vorbereitet, welches bey einigen durch verſchiedene Kalchäſcher, bey andern durch ſogenannte weiſſe oder rothe Brühen geſchieht.

Häute, ſo im Kalchäſcher aufgeſchwellt werden ſollen, müſſen durch 3 4 dergleichen Aeſcher von verſchiedener Stärke paſſiren. Man pflegt die Häute von 8 zu 8 Tagen auszuſchlagen, und den Kalch wohl umzurühren. Haben ſie alle ihnen nöthig geſchienene Aeſcherung bekommen, ſo fleiſcht man ſie aus, und bearbeitet ſie aus dem Fluſſe. Die Flußarbeit macht die Narbenſeite der Haut milde, macht ſie auch geſchickt, von der Lohe durchdrungen zu werden, und dieſes um ſo mehr, wenn ſie mit den Füſſen wohl durcharbeitet, und vom Kalch befreyt ſind.

Haben alſo die Häute durch das Kalchwaſſer eine Art von Gährung erlitten, welche ihr Gewebe ausgedehnt, ihre Fäſerchen getrennt, und ſie der natürlichen Klebrichkeit beraubt hat, ſo können ſie lohegaar gemacht werden.

Wir wollen die mit Gerſte, oder mit der weiſſen Brühe aufgeſchwellten Häute nachholen.

Häute, welche dieſe Beize erfahren ſollen, müſſen ſowohl als die vorigen vom Blut gereinigt,

nigt, auch durch die Flußarbeit weich gemacht worden ſeyn.

Alle Mehlarten, ſo man mit Waſſer anmacht, gähren, und werden ſauer. Dieß iſt die Würkung, welche man durch die Gerſtenbeize in den Häuten herfürbringt. Hundert Pfund Gerſte ſind auf acht Häute mittler Gröſſe hinlänglich. Man ſchneidet die Häute in zwey Hälften, läßt ſie nach Beſchaffenheit der Witterung 6 und mehrere Wochen in der Gerſtenbeize, ſchlägt ſie täglich auf Bretter aus, und läßt ſie ein paar Stunden am Rande der Küfe, weil die Berührung der Luft die Gährung befördert.

Die Beizen ſind von verſchiedener Stärke, und wenn die Häute hinlänglich aufgetrieben ſind, werden ſie in die rothe Beize geſetzt, welche aus klarem Waſſer, und zwiſchen jede Haut ein paar Hände voll Lohe geſtreut, beſteht. Man läßt ſie einige Tage in gedachter rothen Brühe, um ihnen einen gewiſſen Grad der Feſtigkeit zu geben.

Eine andere Verfahrungsart iſt die ſogenannte Wallachiſche. Zwanzig Pfund Weizenmehl mit Waſſer angemacht, und mit ein wenig Sauerteig vermiſcht, iſt zu 6 — 8 groſſen Häuten hinlänglich. Dieſer Teig bleibt in einer ſanften Wärme wohlbedeckt, biß er recht ſauer iſt, alsdann zur Zuſammenſetzung geſchritten wird.

Die

Die Treibfäſſer zur Schwellfarbe ſollen rund und recht ſauber ſeyn. Man füllt ſie zur Hälfte mit klarem Waſſer an, macht einen Theil dieſes Waſſers heiß, verrührt darin auf jede Haut 10 Pfund Gerſtenmehl, verdünnt dieſen Teig mit kaltem Waſſer, rührt ihn im Keſſel wohl um, läßt ihn ein paarmal aufwallen, thut davon zum Weizenſauerteige, und ſetzt alles übers Feuer.

Die Küfen der Schwellbrühen müſſen nicht wärmer ſeyn, als daß man eine bloſſe Hand in der Vermiſchung, wozu noch etwas Salz kommt, leiden kann. Es läßt ſich auch das nemliche durch eine Brühe von Gerſte, Rocken und Sauerteig, zu gleichen Theilen, oder mit Weizenkleye und Salz, oder mit Gerſte und Rockenmehl, oder mit Gerſtenmehl und Sauerteig, ausrichten.

Sind die Brühen auf eine oder die andere Art ſauer, und zum Aufſchwellen geſchickt, ſo ſetzt man die Häute ein paar Minuten in die Schwellfarbe, um ſie gradweiſe an die Hitze der Beize zu gewöhnen. Den erſten Tag wird das Aus- und Einſchlagen zum öftern, ſodann weniger wiederholt. Die Schwellbrühen werden warm und zugedeckt erhalten.

Die meiſte Schwellfarbe bringt ihre Würkung in 24 — 36 Stunden herfür. Es wird darin eine ſaure Gährung erzeugt, und eine merkliche

liche Ausdehnung herfürgebracht. Man läßt die Häute auf den Deckel ablaufen und erkalten, bringt ſie ſodann in die vorerwehnte rothe Beize.

Es bleibt uns noch übrig die Lütticher Verfahrungsart, oder die ſogenannte rothe Brühen zu bemerken.

Das Aufſchwellen der gereinigten und abgehaarten Häute geſchiehet in der Brühe von abgenutzter Lohe, die man in die Säure übergehen laſſen, und ſie dadurch geſchickt gemacht hat, aufzuſchwellen, und die Theile des Gewebes durch eine innere Bewegung empor zu heben.

Sind die Lohebrühen zubereitet, ſo ſetzt man die Häute in die erſte Beitze die aus $\frac{7}{8}$ reines Waſſer und $\frac{1}{8}$ ſaurer Lohebrühe zu beſtehen pflegt. Dieſe Beitzen werden nach und nach dergeſtalt verſtärkt, daß die 8te oder 9te Beitze, aus bloſſer ſaurer Lohebrühe beſtehet.

Die Abwartung der Beitzen beſtehet in öfterem Ausſchlagen, Abtropfen und wieder Einſetzen der Häute. Man behandelt die Lohebrühen zwar noch auf mehrere Arten, uns aber genüget, die gewöhnlichſte gezeiget zu haben; es iſt Zeit zum Gahrmachen mit Lohe zu ſchreiten.

Die Lohe iſt eine geſtampfte oder gepulverte Holzrinde, von zuſammenziehender und austrocknender

der Eigenſchaft. In einigen Ländern bedient man ſich der Rinde von alten, in andern von jungen Eichen, in andern der Tannen und Fichtenrinden.

Die Lohegruben ſind Vertiefungen in der Erde, man hat ſie rund, und viereckig, entweder mit Mauerwerk, oder mit Holz ausgeſetzt.

Der Boden der Gruben wird etwa ½ Schuh hoch mit abgenutzter Lohe bedeckt, und etwa ½ Zoll hoch friſche Lohe darüber geſtreuet, auf welche eine Haut ausgebreitet, über dieſe eine Lage Lohe gegeben, und ſolchergeſtalt ſtratum ſuper ſtratum fortgefahren wird. Auf die oberſte Lage friſcher Lohe kommt noch ein Schuh hoch abgenutzte Lohe, man tritt ſie mit den Füſſen wohl zuſammen, legt Bretter und Steine drauf um Lohe und Häute deſto enger zuſammen zu halten. Endlich wird die Grube mit klarem Waſſer begoſſen, dieſes Begieſſen auch wiederholet, damit die Grube niemals trocken ſtehe.

Die Häute werden zu drey verſchiedenen malen in friſche Lohe eingeſetzt, es verdient nur noch bemerkt zu werden, daß da jenes Waſſer mit welchem die Lohe begoſſen wird, ſich nach den Boden der Grube zuſenkt, und den thätigſten Theil der Lohe mit ſich nimmt; bey den unterſten Häuten der ſchnellſte Fortgang des Gahrwerdens erfolgen

müſſe.

müſſe. Aus dieſem Grunde dann kommen bey jedem Einſetzen in friſche Lohe, jene Häute unten zu liegen, welche im vorigen Einſatz die oberſten waren.

Eine ſtarke Ochſenhaut erfodert gegen 300 Pfund Lohe, und vernünftige Gerber laſſen die Häute länger in der letzteu als in der erſten Lohe, weil eine friſche Haut das nährende Beſtandweſen der Lohe geſchwinder verſchlingt, als eine ſchon dichter gewordene Haut.

Die gahr gewordene Häute werden endlich auf lüftigen Böden getroknet, auch theils Orten geglättet, gepreßt und geſchlagen, an einen kühlen Ort gebracht, und ihre Lage von Zeit zu Zeit verändert, wobey das Leder allemal gewinnt.

Ich verlaſſe den Lohgerber, und werfe meine Blicke auf die ſogenannte Ungariſche Lederbereitung.

Ungariſche Leder nennt man diejenigen welche ſtatt der Lohe mit Allaun und Unſchlitt kunſtmäſſig zubereitet worden, wozu ſich zwar alle Häute anwenden laſſen, obgleich nur ſtarke Ochſenhäute dazu erwählt zu werden pflegen, weil man dergleichen Leder nur zu Sachen anwendet, die viel Stärke und Zähigkeit erfodern. Z. B. die Hängeriemen, und Himmel der Kutſchen.

Wenn die Häute abgehaaret, gereiniget, ausgeſtrichen, auch auf Stangen zum Abtropfen ge-

hänget worden, ſind ſie geſchickt mit Allaun bearbeitet zu werden.

Der Römiſche Allaun wird vorzüglich gefunden, und auf eine Ochſenhaut 6 Pfund Allaun, 3 Pfund Kochſalz gerechnet, und dieſe Vermiſchung in Waſſer aufgelöſet, ſodann die Solution in einen Keſſel ſo warm gemacht, daß man noch die bloſſe Hand drinn leiden kann. Man leget die Häute in ovale Badewannen, begießt ſie mit der Salz-Brühe, läßt ſie mit bloſſen Füſſen ſtark treten, und widerholt das Erwärmen des Waſſers, das Begieſſen, das Treten oder Walken zu verſchiedenen malen.

Dieſe ganze Operation wird einigemal wiederholt, bey Gewittertägen aber die Häute täglich umgelegt, damit ſie nicht blau werden, und in Gährung gerathen.

Sind die Häute hinlänglich gebeitzt, ſo läßt man ſie ablaufen, trocknet, und richtet ſie auf den Fußboden, ſtapelt ſie auf, und läßt ſie gehörig entfaltet einige Stunden über einander liegen, um nunmehro vollends getrocknet, zugleich aber für das Austrocknen ſtarker Winde, bis zu fernerer Bearbeitung bewahrt zu werden.

Die mit der Allaunlauge wohl gebeitzte, gerichtete, zweymal gewalkte Häute, können mit Unſchlitt

ſchlitt geſchmiert oder getränkt werden. Jede Haut erfodert 5 Pfund Unſchlitt. In einem Winkel eines wohlverwahrten Zimmers iſt ein kupferner Keſſel auf einem gepflaſterten Heerd angebracht, unter welchen man Kohlen anzündet. An beyden Seiten des Zimmers ſtehen lange Tafeln, und zur Seite Stangen zum Aufhängen der Häute,

Man wirft ſoviel Unſchlitt als zu 12 Häuten nöthig in den Keſſel, läßt ihn kochen und brauſen, hängt die Häute auf Stangen, macht die Thüren zu.

Iſt alles in Bereitſchaft ſo gehen die Arbeiter nackend, mit einem brennenden Lichte in der einen, mit einem Büſchel wollen Garn in der andern Hand, in dieſe abſcheuliche Schwitzſtube, tauchen den Büſchel in den kochenden Unſchlitt, beſtreichen die Haut damit auf beyden Seiten, dehnen ſie auf der Tafel aus, uud fahren mit dieſer Arbeit fort bis alle Häute eingeſchmiert ſind.

Nach Verlauf einer halben Stunde werden die geſchmierte Häute geflammert, oder über dem Kohlenfeuer, etwa eine Minute hin und her gezogen, um das Eindringen des Unſchlitts zu befördern.

Die aus der Schwitzſtube kommende Häute läßt man auf Stangen in freyer Luft abkühlen,

 legt

legt Tages darauf das nunmehrige Leder in den Stapel und es iſt Kaufmannswaare.

Kuh- und Kalbshäute können auf die nemliche Art zubereitet, und zu Arbeiten angewendet werden die weniger Stärke bedürfen, wozu man verhältnißmäßig weniger Materialien und Arbeit anwendet.

Auch Pferde- und Schweinehäute ſind dazu geſchickt, nur müſſen ſie ihrer eigenthümlichen Fettigkeit wegen mit Kalch geäſchert, und hiernächſt erſt mit einer verhältnißmäßigen Menge Salze, und Unſchlitt zubereitet werden.

Ich ſchreite zur Verfahrungsart des ſämiſch Leder oder Gemſenfellbereitens.

Die Gemſe iſt bekanntlich ein vierfüßiges, einer Geiß ähnliches Thier, deſſen Haut nachdem ſie mit Oehl zubereitet worden, geſchmeidig, warm und ſchön iſt. In Ermanglung der Gemſen, bereitet man Biber- Bocks- Hammel- Kälber- Geiß- Hirſch- Rehbocks- Elends- und Rennthierhäute nach Art der Gemsfelle, vermittelſt des Kalchs, des Oehls, des Walkens, und der Gährung.

Die Häute werden von Haare oder Wolle gereiniget, im Fluſſe bearbeitet, ausgeſtrichen, in ſchwache Kalchbrühe gelegt. Hiernächſt kommen ſie nach Beſchaffenheit ihrer Stärke, länger oder

kürzer

kürzer in eine friſche Kalchgrube, werden in dieſer Zeit verſchiedentlich gelüftet, die Narben abgeſchabet, die Aasſeite ausgeſtrichen, die Felle ausgewaſchen, vom Kalch gereiniget, und zur Beitze vorbereitet, welche aus Weitzenkleye, Sauerteig und Waſſer beſtehet, ſauerlich werden, warm gemacht, in ein hölzern Gefäß gethan, die Felle eingelegt, mit Keulen gewalkt, auf Stangen gehangen, und das Waſſer mit dem Packſtock ausgedruckt werden muß.

Der Künſtler von dem die Rede iſt, bereitet glattes und narbichtes Leder. Bloß die Hämmel- und Kalbsfelle laſſen ſich narbicht bearbeiten; die Narbenſeite aller übrigen iſt zu hart, man muß ſie ſchlichten, da denn dieſe Seite die ſchönſte und wollenreichſte wird.

Schlichten heißt mit einem gekrümmten Meſſer, das äuſſerſte Häutchen vom Felle hinwegnehmen, aus welchem ein ſehr guter Leim bereitet wird.

Nun werden ſämtliche Felle durch eine Art von Gährung ein wenig erweichet, durch das Walken in der Mühle, und das Beſtreichen mit Oehl geſchmeidig gemacht.

Sobald ſie aus der Mühle kommen, ſondert man ſie aus und hängt ſie an die Luft, welches

eben ſo nothwendig, als gefährlich es iſt, ſie zu lange an der Luft zu laſſen. Einige natürlich fette Felle können die Luft einen ganzen Tag vertragen, andere begnügen ſich mit einer halben Stunde.

Die Felle kommen nach Beſchaffenheit der Umſtände verſchiedene mal in die Luft, und wieder in den Walktrog. Gefühl und Geruch lehren wie oft die Felle Luft, und wie oft ſie Oehl nöthig haben.

Der Gerber bedient ſich des Oehls von Wallfiſchen, von Sardellen, von Stockfiſchen, von Häringen, von Meerſchweinen. Wallfiſchthran fördert am wenigſten. Alle Oehle aus dem Pflanzenreiche verbrennen und vertrocknen die Felle.

Die durch den Beytritt der Luft, und des Walkers von dem Oehle durchdrungene Felle müſſen erwärmt werden, um das Oehl mehr in den kleinen Fäſerchen der Felle zu vereinigen; man ſetzt daher die in Leder verwandelte Felle in die ſogenannte Farbe, das heißt, man ſchichtet ſie in einen Haufen über einander, den man mit Tüchern bedeckt. Die Leder erhitzen ſich in dem Hauffen, wodurch eine unmerkliche Bewegung der Theile entſtehet; wird die Hitze ſtärker, als daß man eine bloſſe Hand im Haufen leiden kann, ſo wird der Haufen gelüftet, wieder zuſammen gelegt, und auf

die

die nemliche Art einigemal wechſelsweiſe verfahren, und dem Leder Farbe, und Geſchmeidigkeit gegeben.

Endlich wird das Leder in eine ſtarke alkaliſche Lauge 24 Stunden lang eingeweicht, mit dem Schabeeiſen abgeſchabet, in klarer und warmer Lauge gewaſchen, mit den Füſſen im Faſſe getreten, im Schatten getrocknet, über den Stollpfahl hin und her gezogen, und am Schlichtrahmen mit dem Schlichtmonde, auf der Narbenſeite geſchlichtet.

Alle dieſe Lederarten heiſſen in Deutſchland ſemiſch Leder, und da die Büffelfelle beynahe als ſemiſch Leder behandelt und zu Kleidungsſtücken, beſonders für die Reuterey gebraucht werden, ſo kann es nicht auſſer Platz ſeyn, auch hiervon kurze Erklärung zu geben.

Der Büffel iſt bekanntlich ein vierfüßiges Thier, gröſſer als ein Ochſe, und von viel härterer Haut. In Deutſchland ſind dieſe Creaturen ſelten, und man giebt den Namen von Büffelleder, jenen groſſen Ochſenhäuten, die auf ſemiſch Lederart bereitet werden.

Die Ochſenhäute müſſen ſobald ſie aus dem Schlachthauſe gekommen, in Waſſer gewaſchen, ſodann etwa 24 Stunden in eine ſchon gebrauchte Kalchgruben vorbereitet werden. Sodann bringt

man ſie in eine etwas ſchärfere Grube um das Haar ausfallend zu machen. Nun ſchabet man die Felle mit dem Flußmeſſer ab, bringt ſie in eine ſchwache, und nach und nach in ſtärkere Gruben, welches zuſammen gegen 6 Wochen dauren kann, in welcher Zeit die Felle öfters ausgeſchlagen werden. Wenn ſie aus dem Kalche kommen, werden ſie abgeſpühlt, Fleiſch und Haare abgeſchabt, und nach der Walkmühle gebracht.

Die Art die Büffelfelle ins Oehl zu legen, iſt von derjenigen mit welcher man die Gemſenfelle behandelt, bloß darin unterſchieden, daß man hier einen kleinen Beſen ins Oehl taucht, und ihn auf dem von einander gebreiteten Felle abſchüttelt. Jedes Fell bekommt in verſchiedenen malen etwa 6 Pfund Oehl. Gemeiniglich macht man zwey Aushänge an die Luft gegen einmalige Oelung. Haben die Büffelfelle eine hinlängliche Nahrung bekommen, ſo bringt man ſie in die Wärme, legt ſie jedoch nicht in Haufen, ſondern hängt ſie an Stangen.

Will man die Felle vom überflüßigen Fette reinigen, ſo bedient man ſich dazu einer beſondern Preſſe. Nachher werden ſie mit dem Schlichtmond geſtrichen, um das Oehl ſo die Preſſe nicht weggenommen hat, vollends auszudrücken. Zuletzt putzt man ſie auf beyden Seiten ab und beſſert

mit Zwirn oder Seide die kleine Löcher oder zer⸗ riſsne Stellen aus.

Die natürliche Farbe der in Oel bereiteten Felle iſt die gelbe, will man ſie weiß haben, ſo werden ſie angefeuchtet, in die Sonne gelegt, und ordentlich gebleicht.

Die Weißgerber welche ſich von den Gemſen⸗ fellgerbern hauptſächlich darin unterſcheiden, daß erſtere in Allaun, letztere in Oehl arbeiten, brau⸗ chen gutes und weiches Waſſer, und bearbeiten vor⸗ züglich Hammel⸗ Schaaf⸗ Lämmer⸗ und Ziegenfelle, mit Kalch, Allaun, Salz und Beitzen.

Sobald der Gerber den friſchen Fellen, die zuſammen gefilzte Klunker Wolle weggeſchnitten hat, ſpült er ſie aus, und legt ſie in den Kalch, welcher auf die Felle gewiſcht wird, man legt ſie Aasſeite auf Aasſeite gedoppelt zuſammen, rollt zwey und zwey zuſammen, damit der Kalch die Wolle losmache.

Wenn die Felle in den verſchiedenen Kalch⸗ waſſern, Ausfleiſchungen und Reinigungen, die er⸗ forderliche Dicke erhalten, oder gehörig vorbereitet ſind, ſo kommen ſie zum Aufſchwellen und weich werden, in folgende Beitze,

Auf 100 Felle werden 10 Eymer reines und weiches Waſſer in ein hölzern Gefäß geſchüttet,

 und

und auf jedes Fell einige Hände voll Kleyen hinzugefüget. In dieſen Umſtänden fängt die Brühe nach Beſchaffenheit der Witterung früher oder ſpäter an zu gähren. Sobald die Weingährung erfolget, wird das Gefäß an einem kühlen Ort gebracht, folglich der Uebergang zur ſauren Gährung verhindert. Stehen die Felle auf dem Punkt der Gährung, müſſen ſie mit Stöcken umgerührt, und die Lauge zu einer weiteren Gährung diſponirt werden. Endlich läßt man die Felle ablaufen, und ſchreitet zur dritten Operation, oder zum Gahrmachen.

Hundert Hammelfelle verlangen zur Gahrbrühe 15 — 20 Pfund Allaun, 3 Pfund Salz, in Waſſer aufgelöſet. Iſt das Waſſer am Sieden, ſo wird ein halber Eimer deſſelben in das Gahrgefäß geſchüttet, und 20 Felle auf einmal einige Minuten darin eingetaucht, nach dieſem Gahrmachen bedarf man noch eines beſondern Teiges.

Hundert Felle bedürfen 12 — 15 Pfund Mehl, und das Gelbe von 50 Eyern. Man rühret das Mehl mit der Gahrbrühe ein, arbeitet den Teig mit den Händen, giebt ihm die Dicke des Honigs, füget das Eyergelb hinzu, klopft die Maſſe tüchtig untereinander. In dieſem Teige werden die Felle herumgewälzt, in Haufen geſetzt, auseinander gezogen, Bauch auf Bauch mit der

Nar=

Narbenſeite inwendig zuſammen gelegt, in die Trockenkammer gebracht, im Schatten getroknet.

Der trocknen Felle bindet man 20 zuſammen, weicht ſie einige Minuten in rein Waſſer, zieht ſie heraus, ſetzt ſie in Haufen, ſteckt ſie mit dem Eiſen aus, dehnt ſie in die Breite, und vermehrt dadurch ihre Geſchmeidigkeit. Zu dieſem Endzweck bedient man ſich des Stollenpfahls, einer eiſernen Platte, die einen Schuh breit, oben rund, auf ein Brett 2 — 3 Schuh hoch geſtellt iſt. Ein Fell von 15 Zoll Breite, wird auf 25 Zoll ausgereckt. Nach dem Stollen läßt man die Felle beynahe trocken werden, ſtreicht ſie ſodann der Länge nach über das Stolleiſen, und verwahrt ſie an einem trocknen Ort.

Sollen Hammelfelle mit der Wolle gahr gemacht werden, ſo wäſcht und bearbeitet man ſie ſtark mit dem Schabeiſen, weil ſie keinen Kalch bekommen. Man legt ſie einige Tåge in eine gebrauchte Beitze, bringt ſie die Wolle einwärts geſchlagen in die Gahrbrühe, und giebt ihnen etwas mehr Allaun, als den abgehärten Fellen. Der Teig iſt dem vorigen gleich. Sollen Kalbfelle mit den Haaren gahr gemacht werden, tritt man die vom Blut gereinigte und abgeaſete Felle, mit Allaunrig und braucht für jedes etwa 1 Pfund Allaun, ½ Pfund Kochſalz. Vier Tage läßt man

ſie

ſie im Allaun ſtehen, und wiederholt ſodann die vorige Operation. Halb trocken werden ſie auf den Schabebaum mit dem ſtumpfen Eiſen ausgebrochen, mit dem Schlichtmonde zugerichtet. Hunds - Rehe- Schweinehäute laſſen ſich auf die nemliche Art gahr machen, ſie werden aber bey den Ungariſchen Lederbereitern, die ſtärkere Allaunbrühen haben, eher fertig.

Die viel zärteren Lämmerfelle werden, wenn ſie trocken in friſch Waſſer gelegt, ſodann mit dem Streicheiſen ausgezogen, in Flußwaſſer ausgeſpült, mit Kalch beſtrichen, in kleine Haufen, ferner in alte Aeſcher geſetzt, ausgeſchlagen, gewaſchen, und noch naß enthaaret. Nun kommen ſie etwa 8 Tage in eine alte, und eben ſo lang in eine friſche, jedoch ſchwache Kalchbrühe. Alles übrige wird eben ſo als mit den Hammelfellen gehalten, nur mit dem Unterſchied, daß Beizen und Bearbeitungen ungleich ſchwächer ſeyn müſſen.

Sind die Lämmer- oder Ziegenfelle getrocknet, und ſollen für den Handſchuhmacher weich und geſchmeidig werden, ſo erfahren ſie noch die Operation, welche man ſehr uneigentlich durch Milch gezogene Handſchuh zu nennen pflegt, und die eigentlich vor den Handſchuhmacher gehört, hier aber doch mit zwey Worten berührt werden ſoll. Weiſſe Stärke wird fein gepulvert, auf die Handſchuh

getra-

getragen, wohl eingerieben. Nun vermiſcht man Gummi Tragant, Bleyweiß, Milch, Eyerweiß und wohlriechende Wäſſer, taucht in dieſe Miſchung einen feinen Schwamm, und fährt damit über die Handſchuh weg.

Weißgaar däniſches Leder heiſt endlich jenes leichte und dünne Leder, wovon man Sommerhandſchuh fürs Frauenzimmer macht. Es iſt gleichſam nur die Oberhaut des Leders, welche man von dem Felle durch ſchneidende Werkzeuge abſondert.

Ich wende mich an das Saffianleder, oder Maroquin, ſo in Afrika erfunden iſt, und von Bocks- oder Ziegen-, auch Steinbockshäuten, gemacht wird. In der Levante, woher wir noch die vorzüglichſten Saffiane bekommen, giebt man den volljährigen Böcken den Vorzug. In Europa hat man die Felle jungen Viehes lieber, weil es zärter und wohlfeiler iſt. Bloß der Gürtler zieht zu Lehnſtühlen das ſtarke Leder vor.

Man bearbeitet die zum Saffian beſtimmte Häute faſt eben ſo als wie der Gemſenfellbereiter, auſſer daß der Saffian etwas ſchwächer geäſchert wird. Sind die Häute zum letztenmal geäſchert, ſo legt man ſie in flieſſend Waſſer, wendet ſie öfters um, und iſt ſorgfältig, allen Kalch herauszuziehen, welcher ſonſt die künftige Farbe verderben würde.

Nun

Nun gehts aufs Walken, auf Entfleiſchen, auf wiederholtes Entfleiſchen, auf die Bildung der Aasſeite, auf die Beize mit Hundekoth, auf das Abreiben mit dem Steine, los.

Die ſolchergeſtalt vorbereitete Felle kommen in eine Art von Lauge, die aus den gepulverten Blättern des Sumachs gemacht wird, worin ſie bey 30 Stunden bleiben, ſodann mit Händen und Füſſen gewalkt, gewaſchen und gereinigt werden.

Nach vollendeter Sumachlauge unterſcheidet man diejenigen Häute, welche verſchiedene Farben erhalten ſollen. Wir wollen von der rothen, als der angenehmſten Farbe, zuerſt ſprechen.

In einigen Ländern ſetzt man die Felle in Kleyenwaſſer, dann in eine ſchleimige Flüſſigkeit von gekochten Feigen, zuletzt beſtreut man ſie mit Kochſalz. In andern Ländern ſpült man die Felle, wenn ſie aus der Hundslauge kommen, in Waſſer aus, ſchabt ſie ab, weicht ſie ein, ſtreicht ſie mit dem Schieferſtein, walkt ſie, und ſchabt ſie abermals.

Wenn die zum Rothfärben beſtimmten Häute auf eine oder die andere Art vorbereitet ſind, fängt man an, ſie mit Allaun zu beizen. 12 Pf. römiſcher Allaun in 2 Eimer Waſſer aufgelößt, wird zu 100 Ziegenhäuten genug ſeyn. Aus der

Allaun-

Allaunbeize kommen ſie, nach wohlausgewaſchener Lauge, in die Farbe.

Man färbt den Saffian roth mit Cochenille, oder mit Kermes. Wir wollen von beyden Verfahrungsarten das Weſentlichſte ſagen.

Soll mit Cochenille gefärbt werden, ſo bedarf man eines zinnernen oder wohlverzinnten Keſſels, in welchen Allaun, Stangenlack, Galläpfel, Cochenille, in gewiſſen, aber in den Färbereyen ſehr verſchiedenen Verhältniſſen, geworfen, der Keſſel mit einem Sieb bedeckt, der Rauch durch eine beſondere in den Schornſtein geleitete Röhre, verhütet, die Materie währendem Kochen durchrührt, und friſch Waſſer in den Platz des Verrauchten gegoſſen wird. Iſt der Farbeſatz zu Boden geſunken, ſo wird Farbe in ſchräg geſtellte Tröge geſchüttet, die Häute einigemal durch die noch warme Brühe gezogen, und genau darauf geſehen, daß die Farbe allenthalben gleich ſtark verbreitet werde. Die gefärbten Häute hängt man auf den Schabebaum, vermeidet alle Falten, wiederholt das Färben einigemal, und macht ſie zur Galläpfelbeize geſchickt.

Soll dahingegen mit Kermes gefärbt werden, ſo erfordern 40 Häute 1 Pf. Kermeskörner, die man pulvert, in 3 Maaß Waſſer kocht, auch nach und nach den 5ten Theil des Gewichts an Allaun hin-

hinzuthut. Man läßt nun die Brühe einige Finger breit einkochen. Viel Allaun giebt dunkele, wenig Allaun helle Farbe. Nun gehts ans Färben, ſo von vorigem wenig unterſchieden iſt.

Wir können alſo zur gemeinſchaftlichen Gallåpfelbeize ſchreiten. Jedes Fell erfordert 1 Pfund Galläpfel. Man pulvert ſie, ſchlägt ſie durch ein Haarſieb, ſchüttet ſie in klar Waſſer, rührt ſie um, legt die Felle ein, und treibt ſie gegen 12 Stunden in der Galläpfelbeize herum.

Das aus der Beize gekommene Leder wird gewaſchen, ausgerungen, ausgebreitet, die rauhe Seite mit Seſamöhl ſanft beſtrichen, endlich der Saffian gekrispelt und geglättet.

Der gelbe Saffian erfordert weniger Vorſichtigkeit. Man färbt ihn nicht eher gelb, als nachdem er mit Galläpfel bearbeitet iſt, welche Bewandtniß es auch mit den übrigen Farben hat. Man feuchtet die zur gelben Farbe beſtimmte Felle an, walkt ſie, ringt ſie aus, tränkt ſie mit Allaun, färbt ſie mit den Beeren von Avignon, wovon anderthalb Pfund, in einem Eimer Waſſer aufgelößt, Farbe zu 40 — 50 Häute geben. Je mehr das Leder ins Orangegelbe fallen ſoll, je mehr Beere hat man nöthig.

Die ſchwarze Farbe wird von ſaurem Biere, worin alt Eiſen gelegen, gemacht. Man beſtreicht die

die Leder einigemal, und ſo oft die Farbe trocken geworden, mit der ſcharfen Bürſte. Zuletzt breitet man die Leder auf einem Tiſch aus, krispelt ſie, reibt ſie mit Binſen, glättet und krispelt ſie nochmals. Zuletzt ſtreicht man die Felle auf dem Schabebaum aus, und erſetzt die platt gewordene Narben durch ein aus Korkholz gefertigtem Krispelholz.

Weiſſer Saffian, der eigentlich nur in Italien Mode iſt, wird nach Art der Weißgerber behandelt.

Grüner und blauer Saffian macht auch keine Schwierigkeit. Mit einer Vermiſchung von Weinſtein und Grünſpan bringt man die grüne, und mit Indig die blaue Farbe zuwege.

Corduan iſt eine dem Saffian ziemlich gleiche Lederart. Er iſt eine Erfindung der Mohren. Er wird bald mit Sumach und Galläpfel, bald mit Gerberlohe zubereitet, auch aus Bocks- und Ziegenfellen verfertigt. Seine Güte kommt darauf an, daß er kleinnarbicht, weich und wollich iſt, guten Glanz und ſchöne Farbe hat.

Der ſchwarze rauhe Corduan iſt auf der Aasſeite geſchwärzt, und ſoll auf der andern Seite weiß ſeyn.

Juchten iſt ein gefärbtes Ochſen- und Kuhleder, deſſen Vaterland Rußland iſt, wo es auch

 noch

noch heute in ſeiner gröſten Vollkommenheit gemacht wird. Der ruſſiſche Juchten unterſcheidet ſich von allem nachgekünſtelten durch ſeinen Geruch und Geſchmeidigkeit. Die Zubereitung iſt noch ein Geheimniß. Alles was ich davon mit Zuverläſſigkeit weiß, iſt, daß man bey der Zubereitung ſich des Oehls, ſo aus der Birkenrinde, und eines andern Oehls, ſo aus Wieſenpoſt (ledum paluſtre) gezogen wird, in gewiſſen Verhältniſſen bediene.

Ich wende meine Augen auf das Pergament, welches von Bocks- Hammel- Schaaf- Lämmer- und Kälberfellen bereitet wird. Das ſogenannte Jungfernpergament wird von jungen Bockshäuten gemacht. Auch Eſels- Wolfs- Schwein- und Ziegenhäute werden pergamentartig bearbeitet.

Das Kälberpergament hat eine halbe Durchſichtigkeit. Es iſt dicker, weiſſer, glatter, auch den Flecken und dem Gelbwerden weniger als anderes Pergament unterworfen.

Indeß mag die Materie des Pergaments ſeyn welche es wolle, ſo ſind doch deſſen vornehmſte Eigenſchaften: die Weiſſe, die Feine, die Steiſigkeit.

Das mehreſte Pergament wird im Frühling gemacht. Die Felle müſſen von jungen Hammeln

und

und Schaafen, auch die Kalbfelle von Thieren ſeyn, die nicht unter 14 Tage, noch über 4 Wochen gelebt haben. Friſche Häute kommen ſogleich in Arbeit, trockene werden einige Tage in Waſſer erweicht.

Zu 100 Hammelfellen wird 1 Scheffel Kalch erfordert. Wenn er gelöſcht, erkaltet, und zu einem Brey verdünnt iſt, werden die Felle auf der Fleiſchſeite gekalkt, und mit den Fleiſchſeiten aufeinander gelegt. Nach Beſchaffenheit der Witterung bleiben ſie kürzer oder länger in dieſem Zuſtande. Demnächſt waſcht man den Kalch im Strome aus, ſcheert die Wolle ab, und ſchabt die Haare mit einem Holze oder Schleifſteine weg. Das Enthaaren der Kalbfelle geſchieht auf die nemliche Art. Nun kommen die Felle in Kalchwaſſer, wo ſie ohngefähr 3 Wochen, die zu Trommeln beſtimmte Kalbfelle, auch die Schweinshäute für die Siebmacher, nur 8 Tage bleiben, wåhrender Zeit ſie einigemal mit der Lederſtange herausgenommen und wieder eingelegt werden. Aus dem Kalch kommen die Felle in Flußwaſſer, von da ſie noch naß in einen ſtarken viereckigen Rahmen ausgeſpannt, und mit einem Eiſen von umgebogener Spitze beſchabt werden.

Abgeſchabte Kälberfelle werden im Rahmen mit gepulverter weiſſer Kreide, und mit einem geſchlif-

ſchliffenen Bimmſtein gerieben. Sie ſollen im Rahmen weder groſſer Kälte, noch Hitze, noch den Sonnenſtrahlen, noch dem Regen ausgeſetzt ſeyn. Iſt das Pergament trocken, und mit einem wollichen Felle, ohne Verletzung der Fleiſchfäſerchen, abgerieben, ſo wird es aus dem Rahmen geſchnitten, und dem Pergamentſchaber übergeben.

Dieſer ſpannt die Häute, mit Ausſchluß des Kopffells, in andere Rahmen ein, ſchabt die Haut auf der Fleiſchſeite, reibt auf der äuſſeren Seite über ein mit Pergament bezogenes Polſter die etwa übrig gebliebene Ungleichheiten mit Bimmſtein ab. Das Pergament von Kalbfellen iſt zwar etwas ſchwerer zu bearbeiten, allein es hat auch vorzügliche Eigenſchaften. Die Narbenſeite dient — darauf mit gefärbter Kreide zu zeichnen; die Fleiſchſeite wird zur Miniaturmahlerey gebraucht, auch von den Paſtellmahlern angewendet. Die Orgelmacher haben das Pergament zu allen Theilen der Orgel, in welchen die Luft nicht eindringen ſoll, nöthig. Die Apotheker, Waſſerbrenner, Schneider, Knopfmacher, brauchen es, theils um das Verrauchen flüſſiger Geiſter zu verhindern, theils zu Unterlagen; die Buchdrucker machen ihre Preßdeckel damit; die Canonenladungen werden mit mangelhaftem Pergament gemacht; Trommeln, Paukenfelle, Siebe, Ueberzüge über Coffers, entſtehen

ſtehen daraus. Die Abgänge geben den fürtrefli-chen Pergamentleim, und jedermann weiß, von welchem Umfang der Gebrauch iſt, den man in den Canzeleyen, und ſonſt zum Schreiben, davon macht, auch wozu ihn die Buchbinder anwenden. Ich will daher dieſen Gegenſtand verlaſſen, und mich an die Arbeiten des Kürſchners wenden.

Der Kürſchner, oder Rauchfellarbeiter, macht bekanntermaſen vielerley ein- und ausländiſche Thierhäute zu verſchiedenem Gebrauch bequem. Seine erſte Beſchäftigung iſt, die wilden Bälge mit Butter oder Schweinefett auf der Aasſeite zu beſchmieren, ſie in der **Trampeltonne** einzuſchich-ten, mit bloſen Füſſen ein paar Stunden zu tre-ten, ſie ſodann mit Salzwaſſer auf der Aasſeite zu beſtreichen, auf der Gerberbank auszufleiſchen, auf einer Leine zu trocknen, ihnen nochmals Salz zu geben, und ſie auf dem **Pökeleiſen** zu bear-beiten, da ſie denn anfangen, weiß und rein zu werden.

Es folgt das Kämmen der Haare mit einem eiſernen Kamm, ein zweytes Einreiben mit Fet-tigkeiten, und das Einpacken in den Tretſtock, der-geſtalt, daß die Haare auswendig kommen.

Der Boden des **Tretſtocks** wird vorher mit Sägeſpänen bedeckt, Feuer gemacht, und die Bäl-ge ſo getreten, daß die unterſten oben kommen.

Die Sägeſpäne ſollen das Fett aus den Haaren verſchlucken, und wenn ſie dieſen Endzweck nicht ganz erfüllen, ſo wird halb Sand und halb Gyps in einer Pfanne heiß gemacht, und dieſe Miſchung eine Zeitlang in der Tonne herumgedreht. Endlich packt man die Felle aus, reinigt ſie, und nun ſind ſie biß aufs Zuſammennähen fertig.

Hat man Schaaf- Ziegen- und Lämmerfelle zu bearbeiten, ſo wird mit dem Abfleiſchen angefangen, und ſie etwa 14 Tage in Salzwaſſer geleg, jedoch täglich umgewendet. Nun werden ſie getrocknet, mit Salzwaſſer beſtrichen, mit Mehl beſtreut, mit dem ſcharfen Eiſen abgezogen, ausgeſtreckt, und mit kleinen Stäben rein geklopft.

Iſt das Rauchwerk von unangenehmer oder ungleicher Farbe, ſo wird es gefärbt.

Verlangt man die caſtanienbraune Farbe, ſo werden 4 Pfund geröſtete Galläpfel, 1 Loth grüner Vitriol, 6 Loth Salmiak, 6 Loth Kupferaſche, 6 Loth Sumach, 6 Loth Grünſpan, 6 Loth Allaun, 6 L. Orlean, 6 L. Rothbraun — vermiſcht, gepulvert, 9 Maaß Waſſer drauf geſchüttet, die Miſchung in einem irdenen Gefäß zum Brey zerrieben, und vor dem Färben die Spitzen der Haare mit Scheidewaſſer angeſtrichen.

Soll die Farbe ſchwarz ſeyn, ſo bleibt Orlean, Rothbraun und Scheidewaſſer weg, wohingegen

gegen eine Beize von Holzaſche, ungelöſchtem Kalch und Vitriol, nöthig iſt.

Die ſchwarze Zobelfarbe verlangt eine andere Miſchung. Man nimmt zur Tödtung Silberglätte, Kupferaſche, Holzaſche, ungelöſchten Kalch, Menſchenurin; zur Farbe geröſtete Galläpfel, Vitriol, Allaun, Kupferaſche, Silberglätte, Grünſpan, Salmiak, Sumach, Spießglas, Regenwaſſer, alles ohne Feuer durcheinander gerieben, dann mit dieſer Farbe und der vorhin gemeldeten Tödtung wechſelsweiſe angeſtrichen.

Pelzwerke, deren blaulichte Farbe man lebhafter zu machen wünſcht, werden mit aufgelößtem Kalch gepinſelt, getrocknet, geputzt, ſodann in Kalch aufgelößter und gekochter Indig aufgetragen.

Hier ſehe ich mich am Ende der beträchtlichſten Ledermanufakturen. Mir bleibt folglich noch übrig, den Staatswirth mit den gröbſten Fehlern unſerer Verfahrungsarten, und mit den allgemeinſten Verbeſſerungsmitteln, bekannt zu machen. Ich will in der bißher beobachteten Ordnung beym Lohe- oder Rothgerber anfangen.

1) Der älteſte Fehler ſind die Kalchäſcher. Das Kalchwaſſer iſt freſſend; es macht das Leder ſteif, bruchig, ſchwammig, und eine durch den Kalch verdorbene Haut kann nicht wieder verbeſſert, noch die zerriſſene Fäſerchen ergänzt werden.

 2) Bil-

2) Billig ſollen alle zu Pfundleder beſtimmte Häute drey Einſätze mit friſcher Lohe erhalten, und jeder Einſatz 3 Monat dauren; allein die mehreſten Gerber werden in 3 Monaten mit allen drey Einſätzen fertig. Unwiſſenheit und Geldmangel verurſachen das übereilte Gaarmachen zum Schaden des Publikums.

3) Die Beizen mit Gerſtenbrühe ſind verwerflich, weil es eine Verſchwendung iſt, das Getreide dazu anzuwenden, und weil dieſe Schwellbrühen in ſchwülem gewitterhaftem Wetter leicht umſchlagen, auch ſehr wenig mechaniſche Arbeiter wiſſen, daß man ſolches durch einen Zuſatz von Alkalien verhindern könne.

4) Iſt das Abſchwitzen der Haare verwerflich, weil es beſchwerlich, den rechten Zeitpunkt zu treffen, auch die Häute nicht in allen ihren Theilen gleich ſtark ſind. Iſt nun der Gerber nicht recht vorſichtig, ſo wird das Gewebe der Haut angegriffen. Das Haar ſoll mit Widerſtand los gehen, allein wie oft iſt es nicht ſo los, daß ſie es mit dem Beſen abfegen können, folglich iſt aus dergleichen den Anfang der Fäulniß erfahrnen Häuten niemals gut Leder zu hoffen.

5) Iſt es fehlerhaft, daß die Gerber das Pfundleder nicht ſchlagen, und dadurch deſſen Dichtigkeit vermehren.

6) Iſt es verwerflich, daß man in manchen Provinzen 3- 4tägige Kälber ſchlachtet, weil aus dergleichen Fell unmöglich gutes Leder werden kann. Nicht weniger iſt es fehlerhaft, daß man die Kalbfelle nicht walkt, und ihnen dadurch die Eigenſchaft giebt, milde zu werden, und ſich nach allen Seiten ziehen, oder ausdehnen zu laſſen.

6) Iſt es verwerflich, daß man auſſer denen immer ſeltener werdenden Holzrinden die verſchiedenen andern zum Gerben geſchickten Materialien nicht anwenden will.

7) Tadle ich, daß man den Schweinen die Häute nicht abzieht, und zum Gebrauch gaar macht. Aus dem Rücken von der Haut eines ſtarken Schweins läßt ſich fürtreflich Sohlenleder, und aus den andern Theilen Brandſohlen, auch Sattlerleder bereiten.

Ehe ich mich an die Verbeſſerungsmittel wage, will ich die Merkmale bezeichnen, woran ein ungeübtes Auge die Mängel und Vollkommenheiten des Leders ohne Mühe erkennen kann.

Mit Kalch aufgeſchwelltes Pfundleder hat auf der Narbenſeite eine ſchwärzliche, auf der Aasſeite eine rothe, auf dem Schnitt eine röthliche Farbe.

Mit Gerſtenmehl gebeiztes Leder hat auf der Narbenſeite eine Columbinfarbe; auf der Aasſeite und auf dem Schnitt iſt es weißlicht.

Das Lohebrüheleder iſt dünner und weicher als Gerſtenleder. Man kann es nach Gefallen ſchlagen; es wird dadurch feſter, und dehnt ſich unter dem Hammer niemals aus.

Ob das Leder Narbenlos oder Narbenbrüchig, zeigt der Augenſchein.

Leder, ſo ſchwämmig und leicht ſind, auf dem Schnitte eine einzige braune Farbe haben, ſind im Kalche verdorben.

Leder, welche auf dem Schnitte inwendig matt und ſchwärzlich ausſehen, ein offenes ſchwammiges Gewebe haben, einen ſchwarzen oder weißlichten Strich in der Mitte zeigen, ſind von fehlerhafter Zubereitung.

Leder, welche auf dem Schnitt wie Horn erſcheinen, ſteif und dünne ſind, haben zu wenig Lohe erhalten.

Will man am Schnitt erkennen, ob ein Leder gut zubereitet worden, ſo iſt zu unterſuchen, ob der Schnitt glänzend, und das Gewebe dichte iſt? ob es die Farbe von einer Muskatennuß hat? ob es inwendig einen grünlichten Strich hat?

Soll ein Sohlenleder gut gaar gemacht ſeyn, ſo ſchneide man ein Stück von gefälliger Figur heraus, ſchlage es derb mit dem Hammer, und verſuche, ob es nicht gröſſer geworden, ſondern genau in die Stelle paßt, aus welcher es genommen war.

Will

Will man endlich eine Art Sohlenleder gegen eine andere verſuchen, ſo iſt das zuverläſſigſte Mittel, von jeder Sorte eine Sohle genau abzuwägen, beyde eine gefällige Zeit in kalt Waſſer zu legen, und ſie beym Herausnehmen abermals genau zu wägen, da denn diejenige, ſo am wenigſten im Gewichte zugenommen, ohnfehlbar die beſte iſt.

Alle Arten von Manufakturen erfordern in ihren Verrichtungen eine völlige Freyheit, und eine Zuverſicht in ihren Hofnungen. Man würde mich aber übel verſtehen, wenn man die verlangte Freyheit dahin ausdehnen wollte, daß jeder ſeine Waare ſo vollkommen und ſo fehlerhaft machen könnte, als es ihm beliebte. Nein! Ordnung, wohlüberlegte Reglements, genaue Beſchauanſtalten, ſind von unbedingter Nothwendigkeit, und beleidigen die Freyheit des Manufakturiſten eben ſo wenig, als der Unterricht, den er von geſchickten Mechanicis, Scheidekünſtlern und Naturforſchern zu wünſchen Urſache hat. Ich verſtehe unter der empfohlenen Freyheit die Verbannung alles Zwangs in den Beſchäftigungen, aller Zünfte, aller feſtgeſetzten Lehrjahre, aller übertriebenen Abgaben u. ſ. f.

Nach dieſem bey allen Manufakturen und Fabriken anwendbaren Grundſatz kehre ich zur Ledermanufaktur zurück, und bitte zu erwegen, daß eine

ne Ledermanufaktur einen beträchtlichen Fond brauche, um ſich in einen Vorrath von in- und ausländiſchen Häuten zu ſetzen, Lohe und andere Materialien anzuſchaffen, Gebäude zu errichten, die Arbeiter zu bezahlen, die Häute Jahre lang in Arbeit zu behalten, und am Ende die fertige Waare noch wohl auf oft mißlichen Credit hinzugeben; woraus ich zu urtheilen geneigt bin, daß es zu Beförderung aller Arten von Ledermanufakturen nöthig ſey, den Zwang der Zünfte aufzuheben, und jedermann, der ſich den abzufaſſenden Reglements unterwirft, zu erlauben, Ledermanufakturen anzulegen, auch diejenigen, ſo ſich darin hervorthun, neue und beſſere Methoden einzuführen, auf alle mögliche Art zu unterſtützen, ja verhältnißmäſige Belohnungen auf jedes in ſeiner Art am vollkommenſten zubereitete Leder zu ſetzen. Nicht weniger würde es von glücklichen Folgen ſeyn, wenn man allen Arten angehender Lederbereiter eine geſunde Theorie, ſowohl von dem Weſen und den Beſtandtheilen der verſchiedenen Thierhäute, als von allen Schwell- und Gaarmachungsmitteln, beybringen lieſſe, und ſie folglich in den Stand ſetzte, nicht allein mit den Händen zu arbeiten, ſondern auch zu denken, und nach Verſchiedenheit der Umſtände verſchiedene und zweckmäſige Mittel anzuwenden.

Nächſt

Nächſt dieſer alle Arten von Ledermanufakturen angehenden Erinnerung wünſchte ich in Anſehung der Lohegerber:

1) Ihnen alles Aufſchwellen der Häute im Kalch geſetzmäſig zu unterſagen.

2) Denen Landleuten und Mezgern zu verbieten, kein Kalb unter 14tägigem Alter zu verkaufen und zu ſchlachten; denen Gerbern aber aufzugeben, die Kalbfelle entweder gleich in Arbeit zu nehmen, oder ſie einzuſalzen, weil ſonſt das Gewebe der Haut angegriffen, und die Faſern locker gemacht werden; ein Umſtand, welchem wir das leichte Reiſſen unſeres Kalbleders oft zu danken haben.

3) Denen Gerbern die Schwell- und Gaarmachungszeit, nach Beſchaffenheit der anzuwendenden Materialien, vorzuſchreiben, denen Schuhmachern aber alles Gahrmachen der Häute, oder alle Geſchäfte der Gerber zu unterſagen, genaue Beſchauanſtalten anzuordnen, und keinem Gerber zu erlauben, Leder wegzugeben, es ſey zum Verſchenken, oder zum Verkauf, bis es die Beſchauanſtalten paßirt- und geſetzmäßig geſtempelt worden.

4.) Alle Abgaben von Lederwerk, welches im Lande conſumiret wird, oder von einer Hand in in die andre gehet, aufzuheben, oder nach der Fremde gehende Leder von allen Zöllen und andern Abgaben zu befreyen, alles fremde eingehende Leder

mit

mit einem Zoll von 20 pro Cent; die ausgehende rohe Häute aber mit 50 pro Cent zu belegen.

5.) Geſetzmäßig zu verordnen, daß kein Metzger ein ſtark Schwein abbrühe, ſondern ihm die Haut abziehen, und der Gerber ſelbige gahr machen müſſe,

6.) zu verordnen, und die Gerber zu unterrichten, daß ſie theils um die Haare loszumachen, theils um die Häute aufzuſchwellen, ſich der Brühen vom ſtachlichten Geniſte, von wilden Caſtanien, von Lohen oder des Steinkohlen- und Torfwaſſers, zu welchen von dieſen Mitteln ein jeder die bequemſte Gelegenheit hat, bedienen ſollen, daß ſie

7.) zum Gahrmachen keine andre Holzrinden, als von jungen Eichen aus den Schlägen, dann von Tannen, Fichten, Birken, Weiden, wilden Caſtanienbäumen, nebſt gepulverten Knoppern anwenden ſollen, bis ſie durch mehrere Ausbreitung der aus Steinkohlen, Torf und Holz zu ziehenden Flüſſigkeiten ein neues, vollkommnes Gahrmachungsmittel, in hinlänglicher Menge in Händen haben würden.

In Anſehung der Ungriſchen Lederbereitungsart ſind zweyerley Arten von Fehlern zu bemerken, nemlich die ſo aus der Beſchaffenheit der Häute, und

und jene die aus einer fehlerhaften Bearbeitung entſpringen. Wenn die Häute hohl, ſchwach und trocken ſind, wenn ſie durch die Nachläßigkeit des Schlächters viel, und tiefe Schnitte erhalten haben, welches beydes man an den Braſilianiſchen, oder ſogenannten Wildhäuten vorzüglich bemerkt, ſo ſind ſolches eigenthümliche Fehler der Haut; wenn aber die Häute in der Allaunlauge nicht wohl durchgearbeitet werden, wenn ſie nicht genung friſche Brühen bekommen, ſo kann das Leder die verlangte Stärke und Biegſamkeit nicht erhalten. Iſt es demnächſt beym Walzen unzulänglich bearbeitet, ſo kann es nicht die ihm beſtimmte Menge Unſchlitt annehmen; faſt eben ſo gehet es, wenn der Unſchlitt nicht warm genung, oder zu heiß iſt, weil im erſten Fall der Unſchlitt auf der Oberfläche bleibt, im andern aber die Narben verbrannt werden.

Der vornehmſte Gebrauch des Ungriſchen Leders, iſt derjenige den die Sattler und Riemer davon machen, indem ſie Hängeriemen, und Pferde-Geſchirre daraus verfertigen. Es iſt auch das fürtreflichſte in ſeiner Art, weil es weder durch irgend eine Gährung geſchwächt, noch durch den Kalch verbrannt iſt; allein es fehlet viel daran, daß man in Deutſchland dergleichen Leder vorgeſchriebener maſſen zurichtete. Das Leder ſo man bey uns in

dieſer

dieſer Art zubereitet, iſt vom Kalch zerfreſſen, der Allaun kann es nicht heilen, noch der Unſchlitt bey unſern ſchlechten Anſtalten eindringen.

Da nun der Gebrauch bemeldeter Lederart ſehr anſehnlich iſt, und dafür noch viel Geld aus Deutſchland gehet, gleichwohl das Material zur Zubereitung als Allaun, Salz, Unſchlitt inländſche Producte ſind; ſo ſollte es ſich wohl der Mühe verlohnen, die Gerber in der Kunſt dieſe Lederarten kunſtmäßig zu machen, unterrichten, oder Perſonen kommen zu laſſen, die von der Ungariſchen Lederbereitung beſonders Profeßion machten, damit man nicht allein dergleichen vorzügliche Waaren vor den Staat hätte, und mehr Salz und Allaun conſumirte, ſondern dieſen Lederarten auch auswärtig guten Ruf und Abſatz verſchaffen könnte.

Ich wende mich an die Sämiſch- oder Gemſenfellbereiter, die gegen dreyerley Mängel zu kämpfen haben. Es giebt Naturfehler; wir haben Arbeitsfehler; und haben Fehler, die aus fehlerhaften Einrichtungen entſpringen. Es wird nicht überflüßig ſeyn, jede Art derſelben ein wenig kenntbar zu machen

Die Natur der Felle bildet die erſten Unbequemlichkeiten. Man hat Felle, beſonders von Hammeln, welche ohne durchlöchert zu ſeyn, von den

den Schaafläuſen angegriffen ſind, und dadurch ſchwache Stellen erhalten haben. Sodann ſind die Hirſch- und andre Häute zu gewiſſen Jahreszeiten mit den ſogenannten Engerlingen geſtraft, eine Art von Inſecten die in dem Gewebe der Haut ihren Wohnſitz haben. Es giebt nicht weniger Felle, deren Gewebe ſo ſchlaff und loſe iſt, daß ſie zuweilen gar nicht nach Gemſenart zugerichtet werden können.

Die Fehler der Arbeiter ſind ebenfalls verſchieden, und das Geſchäfte dieſes Künſtlers ſo zärtlich, daß ſogar zwey zu einer Zeit, und mit gleicher Vorſichtigkeit vorgenommene Walkungen, ſich in Anſehung der erforderlichen Dauer in der Luft, in der Farbe ſo ſie annehmen, und in denen damit verknüpften Umſtänden, niemals einander vollkommen gleichen; ſo wie auch ferner zum Walken viel Kenntniß, Geſchicklichkeit, und Genauigkeit erfodert wird.

Bald miſcht ein gewiſſenloſer Krämer allerhand Oehle untereinander, oder der Gerber kocht ein gutes Oehl nicht zweymal, ſo wird die Reinigung vom Fette erſchweret, und es heißt in der Sprache der Lederhändler, die Felle ſtoſſen Fett aus. Bald verbrennen die Felle auf den Seilen, bald zerſchneidet ein zerbrochner Hammer in der Mühle, eine groſſe Anzahl Häute; bald faulen

und verderben die Häute in der Mühle, wenn ſie zu lange im Stampftroge, oder in der Wärmkammer in Ballen bleiben, bald verurſacht eine warme Luft auf den Seilen eine Hornhaut; bald wird mit dem Streichen der Felle nicht vorſichtig genug umgegangen, bald werden ſie in der Mühle zu wenig bearbeitet, bald behalten ſie zuviel Oehl, wenn die Lauge zu kalt, und die Aſche von ſchlechter Beſchaffenheit iſt. u. ſ. f.

Unter den Mängeln welche ihren Urſprung in unſern zweckwidrigen Manufacturanſtalten haben, will ich die Innungs-Verfaſſungen nicht wiederholen, ſondern nur bemerken, daß die im Lande für einzuführende rohe Häute, auch für die einheimiſche Conſumtion aus einer Hand in die andre gehende Leder, beſtimmte Zölle eine der verderblichſten Finanz-Operationen und eine höchſtbeſchwerliche Sache, für alle Arten von Ledermanufacturen ſey. Zum Uebermaß des Unglücks iſt der Handel der Thierhäute die aus Amerika und Rußland kommen, in den Händen der Engländer und Holländer; Sollte es denn nicht möglich zu machen ſeyn, wenigſtens dieſen Handelszweig mit den See-Mächten zu theilen?

Endlich iſt es ein die Weißgerbereyen beſonders drückender, und in Deutſchland ziemlich gemeiner Fehler, daß es an wohldiſponirten Walkmühlen,

mühlen, und an geſchickten Walkmüllern mangelt. Gleichwohl iſt der Müller die Perſon, auf welche das Glück der Eigenthümer der Felle beruhet. Die Regierung der Mühle erfodert Geſchicklichkeit um dieſes Geſchäfte glücklich zu verwalten. Es wird ferner ein wohl verwahrter Boden neben der Mühle erfodert, um die aus der Mühle kommenden Felle, für den Zahn der Ratten und Mäuſe zu bewahren, welche in denen mit Oehl getränkten Fellen, nur gar zu gern Verwüſtungen anrichten. Wieviel Gerber ſind nicht gezwungen, mit ihren Fellen nach entfernten Walkmühlen zu reiſen, und dennoch der Gefahr Schaden zu leiden, unterworfen? Sollte es denn nicht der Mühe werth ſeyn, daß die Staatswirthe ihre Sorgfalt auf ſo wichtige Gegenſtände richteten, die Hand der Künſtler leiteten, und ihnen alle nöthige Erleichterungen verſchafften? Ich wünſche, ich hoffe es, und wende mich indeß an den eigentlichen Weißgerber.

Das weißgahre Leder ſoll weiß, ſanfte, und auf der Narbenſeite recht ſauber ſeyn. Es iſt dreyerley Arten Fehler unterworfen.

Die erſten Fehler rühren vom Viehe her. Felle von räudigen, oder an Krankheiten verreckten Schaafen taugen nicht. Es giebt andre die zu trockner, und noch andre die zu fetter Natur ſind, als daß ſie gut weißgahr würden.

Die zweyte Art Fehler liegt in der Behandlung der Schlächter, welche bald die Felle durch Meſſerſchnitte beſchädigen, bald ſie über einander werfen, und erhitzen laſſen.

Die dritte Art Fehler entſpringt aus Unwiſſenheit und Nachläßigkeit der Gerber. Sünden der Nachläßigkeit ſind.

1.) Wenn der Gerber beym Beſtreichen der Felle mit Kalch, ſelbigen nicht recht gleich ausbreitet, indem die unbekalchte Stellen in der Gährung mürbe werden, und bey fernerer Bearbeitung Löcher im Felle verurſachen.

2.) Sind die Kalchäſcher nicht wohl regiert, und die Felle beym Ausſchlagen nicht ſorgfältig unterſucht, ſo werden die ſo zuviel Aeſcher erhalten, faulen, die andern aber ſo zu wenig bekommen, deſtomehr Allaun brauchen, ohne jemals recht geſchmeidig zu werden.

3.) Wenn die zu Handſchuh beſtimmte Lämmerfelle nicht wohl getrocknet ſind, ſo bekommen ſie in der Kunſtſprache Hünerfleiſch, das heißt, die Oberfläche iſt körnig, die Narben hart und ungeſchickt worden, ſeine vorige Geſchmeidigkeit wieder anzunehmen.

4.) Wenn die Garbrühe zu heiß iſt, ſo verbrennen die Felle, iſt ſie zu kalt, ſo werden ſie

weder

weder gahr, noch geſchmeidig. Es läßt ſich hierin kein Punkt vorſchreiben, weil etwas grüne Felle wärmere Brühen, als ſtark geäſcherte erfodern.

Fehler der Unwiſſenheit ſind beym Gahrmachen am gewöhnlichſten und gefährlichſten. Unzuländliche Beitzen machen die Felle hart und runzlich; übertriebene verurſachen Löcher. Den Sättigungspunkt des gekalkten Leders zu finden, erfodert Einſicht in die Natur der Sache, und in die Wirkungen der Beitzen, daher es kommt, daß die Beitzen im Sommer ſo oft umſchlagen, und man davon lächerliche und abergläubiſche Urſachen anführen hört.

Alle dieſe Mängel, die in einem Gewerbe von ſo groſſem Umfange Aufmerkſamkeit verdienen, laſſen ſich nicht beſſer heben, als wenn man bey vorausgeſetzten billigen Abgaben, und vernünftigen Freyheiten, denen Weißgerbern Geſetze vorſchreibt, Beſchauanſtalten verordnet, angehende Gerber, in den Grundſätzen der Chymie, beſonders in Anſehung der Gährung unterrichtet, und denen Metzgern verbietet, die Felle mit den Meſſern zu beſchädigen, zugleich befiehlt, alles Wollenvieh mit der Fauſt abzuſtoſſen oder abzuziehen.

Ich gehe zum Saffianmacher über, und will zuforderſt unterſuchen, warum alle Saffiane und

Corduane in der Levante beſſer als in Deutſchland verfettiget werden, da wir doch die Verfahrungsart kennen, und die Farbmaterialien in eben der Vollkommenheit als jene beſitzen?

Erſte Urſach: Die Türken haben beßre Ziegen, beſonders die vortrefliche Bock- und Ziegenhäute von Angora, die in Natolien in Menge zu zu haben ſind. Zweyte Urſach: In der Türkey wird in jeder Stadt wenigſtens in jeder Werkſtatt nur eine Art von Saffian gemacht, denn ſo macht z. B. Diarbeck und Bagdad den rothen, Docat den blauen Saffian, daher dann jeder ſich befleiſſiget in ſeiner Kunſt vollkommner zu werden. Dritte Urſach: Die Türken haben Häute, und Farbematerialien wohlfeiler als wir, behalten folglich den Vorzug im Abſatz.

Kommt es alſo darauf an unſre Saffianmanufacturen zu vermehren und zu verbeſſern, ſo folge man dem Beyſpiele der Türken, verbeßre die Ziegenzucht, verſtatte jedem Lederbereiter nur eine Art Saffian zu verfertigen, und gebe ihnen Reglemente und Beſchauanſtalten; zumalen die Türken nur in Anſehung der Galläpfel leichtere Preiſe als wir haben. Cochenille, und Gummilack, iſt dort nicht wohlfeil, Allaun iſt bey uns ein Landesproduct, und wenn er gehörig verdünnt wird, eben ſo brauchbar als der Römiſche. Den Strauch der

Gelb-

Gelbbeeren (graines d'Avignon) können wir auch an der Mittagsſeite ſteinichter Gebürge ohne Schwierigkeit erziehen, allenfalls ein andres Gelb in ſeine Stelle ſetzen.

Es folget der Pergamentmacher, wobey ebenfalls Fehler herrſchen, die theils in der Natur der anzuwendenden Felle, theils in der Nachläßigkeit der Arbeiter und der Metzger ihren Grund haben.

Billig ſollten bloß Kalbsfelle dazu angewendet, die ſchwarzhärigen verworfen, und die Arbeit ſelbſt in den Frühlings- und Herbſtmonaten vorgenommen werden. Hierauf wird nirgends geſehen, Hammel- und Schaaffelle von allerhand Farben, ſie mögen räudig geweſen, oder von crepirtem Viehe ſeyn, ſind unſern Künſtlern anſtändig, daher es denn auch kommt, daß unſer Pergament ſelten recht weiß, und kaum für die Buchbinder brauchbar wird.

Von der Nachläßigkeit der Metzger gilt eben das, was wir in Anſehung des Saffians geklagt haben, braucht folglich auch das nemliche Hülfsmittel.

Wenn demnächſt der Gerber ſeinen Kalch nicht gehörig löſcht, ſo verbrennt er die Felle; theilt er ihn nicht überall gleich aus, ſo zerreiſſen die ſtarken Theile die Schwachen, ſo wie auch dar-

aus Ungleichheiten und Kalchflecken entſtehen. Dieſe Kalchflecken ſind Fehler, welche man auch dann in dem Pergamente ſiehet, wenn ſie keinen Riß oder Bruch verurſacht haben.

In der Kalchgruben ſind die Felle dem Verbrennen bloßgeſtellt, wenn der Kalch zu ſtark iſt. Bleiben ſie zu lange im Kalch, ſo laufen ſie auf, werden weich; kommen ſie zu früh aus den Kalch, ſo fehlt ihnen die Gahre, uud mit ſelbiger die gehörige Farbe.

Auch der Schaber kann dem Pergament nachtheilig werden, wenn er beym Ausfleiſchen auf manchen Stellen zuviel wegnimmt, und Durchſichtigkeiten veranlaßt, die bis zum zerreiſſen gehen können. Schneidet er es hingegen aus den Rahmen ehe es recht trocken iſt, ſo erzeuget ſich ein Schimmel der Flecken auf das Pergament verbreitet.

Hoffentlich werden dieſe wenige Bemerkungen meine Meinung rechtfertigen, daß alle Ledermanufacturen, der Aufmerkſamkeit des Staatswirths, guter Reglements, und genauer Beſchauanſtalten bedürfen. Welche Erinnerung ich dann auch in Anſehung des Kürſchners nicht überflüßig finde, überdem aber wünſche, daß man in Anſehung der Pelzwaaren, beim Jagdweſen, und Zöllen vortheilhafte

hafte Einrichtungen treffen, mithin auch dieſen Nahrungszweig zweckmäßiger behandeln möge.

Da nach den verſchiednen Lederarbeiten, die Leinenmanufacturen ohne Zweifel die nothwendigſten ſind; ſo wollen wir keinen Augenblick länger anſtehen, ſie vorzutragen.

Neun und zwanzigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Leinen-Manufacturen. *)

Hanf und Flachs ſind das einzige Material der verſchiednen Arten von Leinenmanufacturen, und ein glücklicher Anbau dieſes Materials, hängt von geſchickter Zubereitung des dazu beſtimmten Erdreichs, von guten, öfters veränderten Saamen, und von dem richtig getroffnen Zeitpunkt der Ernte ab.

Indeß braucht auch der beſte Flachs und Hanf noch eine ſorgfältige Zubereitung, die er durchs Röſten, Trocknen, Brechen, Schwingen, Hecheln, Kochen und Spinnen erhalten, welche nach der verſchiednen Abſicht wozu das Geſpinnſt beſtimmt iſt, auch verſchieden eingerichtet ſeyn müſſen. Die Leinenmanufacturen laſſen ſich unter drey Claſſen bringen, die erſte oder feinſte Claſſe, machen

*) Die Manufacturen Deutſchlandes, Büſch, Sprengel, Lehrbegriff.

chen Batiſte, feiner Zwirn und Spitzen aus; zur zweyten Claſſe rechne ich alle Arten ſo faconnirt, oder geblümt ſind; die dritte Claſſe mögen die eigentliche Leinewandsmanufacturen einnehmen.

Battiſt und Cammertuch unterſcheiden ſich von andern feinen Leinewandsarten, durch ein ſehr zartes, gleiches und feſtes Gewebe. Sie verlangen einen feinen und langen Flachs, wozu es dann eines fruchtbaren mit gefaulten Miſt wohl gedüngten gehörig zubereiteten Boden, und guten Saamen bedarf, welcher auf dem Acker in gleicher Weite ausgeſtreuet, auch nicht verſäumet werden muß den jungen Flachs vom Unkraut zu reinigen, und ihn nach Art der Gartenerbſen mit Reiſern oder Ruthen zu verſehen, an welchen er in die Höhe wachſen, folglich gegen das zu Lager wachſen geſichert ſeyn kann.

Auch beym Röſten ſind beſondre Vorſichten nöthig, damit der Flachs nicht unſcheinbar werde, ſondern eine gleiche Silberfarbe erhalte, endlich wird er durch 4 beſondre Hecheln, deren eine feiner als die andre iſt, gezogen, und das Flachshaar ſo oft und ſo fein als möglich geſpalten, dann von geſchickten Spinnerinnen, zu einem gleichen und feinen Faden geſponnen, auch ungebleicht verwebt.

Der

Der Weberſtuhl des Battiſtwebers hat nichts beſonderes; nur iſt zu bemerken, daß er im Sommer, nach Art der feinen Mouſſelinen, in kühlen jedoch völlig Licht habenden Gewölbern gewebt, und unter dem Arbeitsſtuhl ein Gefäs mit Waſſer unterhalten werden muß, damit die zarte Fäden geſchmeidig, und zum Verweben geſchickt bleiben.

Soll gebleicht werden, ſo wird das Tuch 24 Stunden in eine ſchwache Aſchenlauge, ſodann in einer ſtärkere Lauge, welche warm übergegoſſen wird, einige Tage gelaſſen, dann die Lauge nochmals erwärmt, und das Tuch mit Schmierſeife darin ausgewaſchen, dem das Ausſpülen in reinem Waſſer, und ein mäſſiges Walken mit den Händen in saurer Milch, folgt.

Die alſo bearbeitete Leinwand kommt 8 Tage auf eine gewöhnliche Bleiche, wird hiernächſt nochmals mit Lauge, Seife und Milch behandelt, abermals gebleicht, und dieſe Geſchäfte wechſelsweiſe ſo oft wiederholt, als es zu Erhaltung einer vollkommenen Weiſſe nöthig iſt.

Die ſogenannte Linons, welche man zuweilen auch Cammertuch nennt, ſind von erſterem darin unterſchieden, daß ſie weit dünner gewebt ſind. Der Klar, Schlir, Schleyer, Platine u. ſ. w. ſind eigentlich Nachahmungen des Battiſts.

Das

Das Material zu den feinen Spitzen iſt ſehr unbedeutend. Es kommt alles auf feinen Zwirn, und auf die Geſchicklichkeit der Menſchen an, um dieſer Manufakturwaare einen hohen Werth zu verſchaffen. Man theilt ſie in geklöppelte und genähete Kanten ein, von welchen erſtere die wichtigſten, und den Beyfall der Mode am längſten erhaltenden ſind.

Die zweyte Claſſe der Leinenmanufakturen machen die faconirten und geblümten Zeuge aus, unter welchen der **Leinendamaſt** der wichtigſte iſt. Der Stuhl, auf welchem er gewebt wird, iſt gegen 5 Ellen breit, und nur halb ſo lang als ein Leinenweberſtuhl. Dieſe Breite iſt es, welche zwey Arbeiter auf dem Damaſtſtuhl nothwendig macht. An den Schäften ſind 5 Kämme; jeder Arbeiter hat 5 Tritte; die Sperrruthe iſt 5 Ellen, und der Schütze gegen 1 Elle lang. Am Hintertheile des Stuhls wird die Kette von Garnſchnüren, welche von bleyernen Ruthen herabgezogen werden, ſenkrecht durchſchnitten. Die Garnſchnüre heiſſen Harniſch. Ehe man die Ziehſchnüre des Harniſches zu dem Stuhl einrichten und weben kann, muß die Patrone zu dem Muſter gezeichnet werden. Die gewöhnlichſten Muſter des Leinendamaſts ſind Wappen, verzogene Namen, Blumenkörbe, Ranken u. ſ. w.

Die

Die Kette wird am gemeinen Spulrad mit 20 Spulen, jede von 3 — 4 Garnſtücken, geſpult, und mit 210 Gängen geſchoren. Je feiner das Garn iſt, deſto mehr Fäden erfordert die Kette. Der Scheerrahmen iſt im Umkreiſe 5 Ellen weit; die Gänge werden, wie gewöhnlich, erſt rechts und dann links auf ihn gewunden.

Gemeiniglich wird der Damaſt dergeſtalt verfertigt, daß das ganze Tafelzeug an einem Tafeltuch und einer verhältnißmäſigen Menge Tellertücher mit einander übereinſtimmt.

Zwillich, oder Drillich, iſt gleichſam eine gedoppelte Leinewand, mit Muſtern aus mehrerem Garn zuſammengeſetzt. Der Weberſtuhl unterſcheidet ſich von dem Leinewandsſtuhl bloß in der Anzahl der Tritte und der Kämme, welche von der Verſchiedenheit der Muſterfiguren beſtimmt werden.

Der Zwillich unterſcheidet ſich von dem Damaſt darin, daß er auf beyden Seiten rechts iſt. Die Muſter haben mancherley Namen. Man webt Zwillich aus rohem Garn. Nach dem Bleichen bekommt das erhobene Muſter vor dem Grund eine ſchielende Weiſſe. Zuweilen erſcheinen, beſonders zu den Caffegedecken, auf rohem Grund weißgelblichte Blumen.

Die doppelte Leinewand, zu den Bettvorhängen u. d. beſteht gemeiniglich aus blauem oder rothem

them Grund, mit weiſſen Blumen, welches ſich auf der linken Seite umkehrt, indem zum Einſchlagen und der Kette ein weiſſer neben einen gefärbten Faden zu liegen kommt.

Die dritte Claſſe der Leinenmanufakturen begreift alles in ſich, was man eigentlich Leinewand nennt. Jedermann weiß, daß ſie von gar verſchiedener Feinheit iſt.

Der Weberſtuhl iſt bey allen Arten von Leinewand einerley. Er beſteht aus den Seitenbalken des Geſtells, dem Bruſtbaum, der dem Arbeiter unter der Bruſt liegt, und den fertigen Zeug über ſich herableitet. Der Streichbaum macht den Füſſen des Arbeiters zum Treten Platz, empfängt den Zeug vom Bruſtbaum, und überliefert ihn dem Zeugbaum, der unter ihm liegt, und allen fertigen Zeug auf ſich nimmt. Der Streichbaum ruht in einem eingezapften Brette, deſſen Aerme die Enden des Streichbaums zwiſchen ſich tragen. Das Ende des Zeugbaums ſteckt auf der Baumſcheibe, welche mit einer zähnigen eiſernen Peripherie verſehen iſt, in deren Zähnen eine eiſerne fallende Klinke eingreift, die das Rad mit dem Zeugbaum anhält. Der Kettenbaum iſt der hinterſte am Stuhl. Die Lade, womit der Weber nach jedem Durchſchuſſe des Schützens anſchlägt, hängt in dem oberen Theil des Geſtells in einem

zacki-

zackigen Eiſen feſt; ſie hat ein Blatt von feinen Rohrſchienen zwiſchen ſich, welches in der Lade frey ſpielen muß. Die Länge der Lade über dem Blatt wird der Handgriff, der untere dicke Theil das Scheit genannt, welches dem Fluge der Lade einen ſchweren Schwung mittheilt. Zwey Kämme ſind zwey Reihen leinene Schnüre, welche die Mitte der Kette ſenkrecht durchſchneiden. Hinter den Kammblättern finden ſich fünf Schienenruthen quer durch die Kette hindurch geſteckt. Dieſe Schienen fangen an, die auf dem Garnbaum aufgezogene Fäden der Kette in eine obere und untere Kette zu zerſpalten. Damit aber die Schienen nicht gegen die Kette herabſinken, ſo umklammert man ſie mit einem eiſernen Haken. Die Sperrruthe ſtellt ein gedoppeltes Lineal vor, deſſen einer Theil ausgezackt iſt; die Zacken ſind beſtimmt, die Sperrruthe nach Gefallen enger oder weiter zu ſtellen. Der Schütze hat die Figur eines an beyden Enden ſpitzigen Nachens; er iſt gewidmet, in ſeinem Bauch eine eingehängte kleine Rohrſpule, mit dem Garn des Einſchlags beladen, zu tragen. Die Kette wird mit einem Brey von Weizenmehl naß geſchlichtet, und dieſe Arbeit wiederholt, ſo oft die Kette gelind wird.

Da auf dergleichen Leinenweberſtuhl nicht allein alle Arten von Leinenzeuge, ſondern auch Wol-

len, Baumwollen, und andere Zeugarten mehr, gewebt werden können, ſo hat es mir dienlich geſchienen, bey deſſen Structur ein wenig umſtändlich zu ſeyn, damit ich, wenn Zeuge, die leinewandartig gewebt werden, vorkommen, hierher verweiſen könne.

Auſſer der ſehr groſſen Verſchiedenheit von weiſſer Leinewand hat man ſie auch in allen Farben. Sie ſind bald roh, bald halbgebleicht, bald nur gerollt, zuweilen auch geglättet, da ſie denn Glanzleinewand heiſt. Desgleichen findet man die durch Leim- und Gummiwaſſer gezogene Leinewand die man Schetter nennt, in allen Farben. Endlich fehlt es auch nicht an Wachstuch, oder gewichster Leinewand, in allen Farben, ohne daß ein Loth Wachs dazu kommt, ſondern der Grund wird mit Ruß gelegt, mit einer Auflöſung von Silberglätte und Leinöhl überſtrichen, zuweilen auch Firniß dazu angewendet.

Uebrigens iſt das Bleichen aller Leinewandsarten ſowohl, als des Zwirns, ein wichtiges, Behutſamkeit und Wiſſenſchaft erforderliches Geſchäfte, wozu geraumige, ebene, waſſerreiche, der Luft und Sonne wohlausgeſetzte, gegen reiſſende Winde beſchützte Bleichplätze, nicht weniger reines und weiches Waſſer, wirkſame Laugen, gute aber nicht freſſende Beizen, und vernünftiges Walken gehören.

Es

Es würde ſehr überflüſſig ſeyn, wenn ich mich auf den Beweiß einlaſſen wollte, daß die Leinenmanufakturen von Deutſchland die wichtigſten, und den wenigſten Schwierigkeiten unterworfenen ſind. Faſt allenthalben iſt die Erde zu Erzeugung eines guten Flachſes und Hanfes geſchickt. Das Spinnen, das Weben, das Bleichen, und übrige Gegenſtände dieſer Manufakturen, ſind eben ſo wenig Kopfbrechende und mißliche Geſchäfte, als ſie koſtbare Anſtalten erfordern. Wenn es alſo irgend einer Provinz Deutſchlands an feinen Leinenmanufakturen mangelt, (wovon man, wie ich fürchte, Beyſpiele hat,) ſo iſt dieſes ein untrügliches Merkmal der Trägheit, der Unwiſſenheit des Volks, oder des Mangels arbeitſamer Hände; wiewohl man doch vorzüglich der Regierung die Schuld dieſes Mißſtandes beymeſſen muß, weil es ihr nicht an Mitteln mangelt, die Unterthanen zu bilden, und ihre Thätigkeit auf nützliche Gegenſtände zu lenken.

Um den ſehr wahren, ſehr gerechten Vorwurf, welchen ich den Regierungen mache, in sein näheres Licht zu ſetzen, muß ich biß zur Erzeugung des Flachſes und Hanfes zurück gehen, und zeigen, daß man in verſchiedenen Staaten von Anfang biß zu Ende Fehler mit Fehlern häuft, weil es an Unterricht, an Aufſicht, an Neigung, an arbeitenden Händen, an Unterſtützung mangelt.

Gemeiniglich iſt der Landmann wenig um eine ſchickliche Wahl des Ackers, um deſſen gehörige Zubereitung beſorgt, oder er begeht wohl gar die Thorheit, Flachs und Hanf alljährlich auf ein und eben den Acker, den man die Flachs- und Hanfländer nennt, zu bringen. Ferner iſt man gewohnt, den ſelbſt gewonnenen Saamen anzuwenden, die Saatzeit nach dem Eigenſinn des Calenders zu beſtimmen, den Saamen ſelbſt bald zu dick bald zu dünn zu ſäen, auch Flachs und Hanf entweder unreif oder überreif einzuerndten.

Es folgen die noch beträchtlichere Mängel der Zubereitung. Man ſoll Hanf und Flachs röſten, därren, brechen, ſchwingen, ſchlagen, hecheln. Ich will nur ein paar der ſichtbarſten und gewöhnlichſten Mängel bey dieſen Geſchäften berühren.

Der erſte iſt das Röſten. Einige geben der Thauröſte, andere der Waſſerröſte den Vorzug, nicht etwa aus Ueberzeugung, ſondern aus ererbter Gewohnheit.

Die Thauröſte, ſo unter andern in Schleſien üblich, iſt mancherley Unbequemlichkeiten unterworfen, weil die Witterung nicht in der Menſchen Gewalt, folglich auch ein gleiches Röſten nicht zu hoffen iſt; weil ferner dieſes ungleiche Röſten das Geſpinſte fleckig zu machen pflegt; weil es viel Zeit erfordert, auch der Gefahr ausgeſetzt iſt, daß

Sturmwinde die geſprödete Waare wegführen, oder doch das Guth verſchiedener Eigenthümer durcheinander werfen.

Das Röſten im Waſſer wird in Ermangelung gehöriger Kenntniß und Aufſicht eben ſo fehlerhaft behandelt. Wenn man z. B. ein hartes metalliſches Waſſer zum Röſten wählt, oder ſich eines unreinen, torfigen, moraſtigen Waſſers bedient; oder das Röſten zu einer unſchicklichen Jahrszeit vornimmt; oder zu ſtark oder zu ſchwach röſtet, mithin den rechten Gaarpunkt verfehlt, vielleicht auch nicht kennt, ſo muß ja das Geſpinſte ohnfehlbar an ſeiner Schönheit und Dauerhaftigkeit verlieren.

Dem Röſten folgt das Därren, welches gemeiniglich in Oefen, oder dazu eingerichteten Darren geschieht, wodurch das in ſchneller Hitze getrocknete Geſpinnſte ſpröde wird, zuweilen gar eine braune Farbe erhält. Ich übergehe die Gebrechen beym Schwingen und Brechen, um nur noch zu bemerken, daß man faſt immer verſäumt, dem zu ſeinem Geſpinnſte beſtimmten Flachs eine zweyte Röſte zu geben, ihn mit einer ſchicklichen Lauge zu kochen, auszuwaſchen, auf Stangen zu trocknen, zu klopfen, und durch verſchiedene Hecheln zu ziehen.

Hat das Gewinnen des Geſpinnſtes, wegen Mangel der Kenntniß, der Zeit, der Menſchen,

Schwierigkeiten gemacht, ſo verdoppeln ſich ſelbige beym Spinnen. An vielen Orten verſteht das weibliche Geſchlecht des Landmanns keinen feinen und geraden Faden zu ſpinnen; manche kennt nicht einmal die dazu dienlichſte Werkzeuge, und das männliche Geſchlecht iſt, der langen Winterabende ohngeachtet, nicht an dieſe Arbeit zu bringen. Der Hauswirth, der faſt immer mit dem Geld- und Menſchenmangel kämpft, auch ſeinem Knechte keine ungewöhnliche Arbeit auftragen darf, iſt alſo gern zufrieden, ſo viel Hanf und Flachs zu bauen, und das Geſpinnſte ſo gut oder ſo ſchlecht zuzubereiten, als es die Unterhaltung ſeines Hausweſens mit Leinengeräthe erfordert.

Es folgt das Weben. Der Leineweber macht es ſo gut er kann, und ſtiehlt ſo viel er will. Mit der Bleiche wird noch fehlerhafter verfahren. Jedermann macht es, wie er es von ſeinen Alten geſehen hat; niemand belehrt ihn eines beſſeren. Iſt es bey dieſen Umſtänden möglich, daß unſere Leinenmanufakturen zu der Vollkommenheit, zu der Ausbreitung gelangen können, zu welcher die Natur Deutſchland beſtimmt zu haben ſcheint? Wie kann man endlich hoffen, eine Waare in die Commerzien zu bringen, wenn ſie weder gut, noch ſchön, noch wohlfeil, noch nach dem Geſchmack der Käufer verfertigt iſt? wenn nicht durch Reglements

und

und genaue Beſchauanſtalten die Länge und Breite der Stücke, die Beſchaffenheit der Kette, des Aufzugs u. ſ. f. beſtimmt, folglich der Kaufmann nicht verſichert iſt, daß ein Stück Waare, mit einem gewiſſen Zeichen bemerkt, die davon abhängende Beſchaffenheit habe? Wenn es an Zwiſchenhändlern fehlt, welche die Schritte des Manufacturiſten leiten, ihm die Waare abnehmen und baar bezahlen? Wenn der Kaufmann und Manufacturiſt, von Zöllen, Licenten, Acciſen u. ſ. f. geplündert, und dadurch untüchtig gemacht wird, mit den Auswärtigen Markt zu halten? Wenn die zu einem Manufacturgeſchäfte abgerichtete junge Leute dem Kriegesgott aufgeopfert werden, was können da alle Künſteleyen am Aufnehmen der Manufacturen helfen?

Dies iſt leider das nur mit einem ſchwachen Pinſel geſchilderte Bild von der Verfaſſung der Leinenmanufacturen in verſchiednen Staaten Deutſchlandes. Will ein Staat im Ernſt dieſen gerechten Vorwürfen entgehen, ſo wird er nothwendig damit anfangen den Flachs- und Hanfbau in blühenden Zuſtand zu ſetzen; daß heißt, er wird die Beſchwerlichkeiten der Hanf- und Flachs-Cultur möglichſt erleichtern. Dieſes geſchiehet, wenn eine wohlgewählte Polizey auf dem Lande eingeführet, und die Schritte des Landmanns durch zweckmäßi-

gen Unterricht, durch überzeugende unter ſeinen Augen gemachte Beyſpiele, durch eine vortrefliche Kinderzucht, durch reitzende Vorzüge, durch Belohnungen geleitet, und Stufenweiſe zur Vollkommenheit geführet werden; wenn man es dem Landmann nicht an arbeitſamen Menſchen mangeln läßt; wenn man Magazine veranſtaltet, in welchen jedermann zu allen Jahreszeiten ſeinen Flachs und Hanf in billigen Preiſen und gegen baare Bezahlung abſetzen kann: läßt man es hingegen an irgend einem dieſer Hülfsmittel ermangeln, ſo darf es uns nicht befremden, wenn die Leinenmanufacturen nur kriechen, wenn der Landmann nur ſo vielen übel behandelten Flachs und Hanf anbauet, als er zu ſeiner magern Haushaltung nöthig hat; indem die Erzeugung des Getreides ihm weit weniger Mühe, weniger Menſchenhände koſtet, und gleichwohl einen ſichern und guten Abſatz verſpricht.

Iſt man durch dieſe und ähnliche Mittel zu einer hinlänglichen Menge feinen, langen Flachs und Hanf gelanget, iſt er kunſtmäßig geröſtet, gebrochen, geklopft und gehechelt, ſo muß er noch geſponnen werden. Hier ereignet ſich eine neue Schwierigkeit, weil es Provinzen giebt, wo die Weiber nur einen groben und ungleichen Faden ſpinnen, das männliche Geſchlecht aber gar nicht ſpinnen will; allein dieſer Schwierigkeit iſt abzuhelfen;

ſen; wenn die Spinnräder unterſucht, die mangelhaften abgeſchafft und die zweckmäßigſten unentgeltlich ausgetheilt, Unterricht im fein Spinnen gegeben, die Länge und Anzahl von Stremen die aus einem Pfund Flachs geſponnen werden ſollen, beſtimmt, und Preiſe auf das am vollkommenſten geſponnene Garn ausgeſetzt werden. Wenn geſetzmäßig befohlen wird, daß die Knechte und Buben des Landmannes, nach dem Beyſpiele von Oberſchwaben, von Schleſien, von der Oberlaußnitz, ſich in den Winterabenden zum Spinnen bequemen, und die Folgſamen mit kleinen Ergötzlichkeiten belohnet, die Ungehorſamen aber, die ihnen für dieſes Jahr von ihren Brodherren bedungene Leinewand nicht erhalten ſollen.

Möchte es aber darauf ankommen, das Garn zu Battiſt, zu Canten, Zwirn u. ſ. f. ſpinnen zu laſſen, ſo werden freylich die vorgeſchlagene Ermunterungsmittel nicht hinreichen, ſondern wenn dergleichen Arbeiten im Staat noch ganz fremde ſind, ſo müſſen dem Endzweck entſprechende Ausländer herbey gelockt werden, welche in der allerfeinſten Spinnerey, in dem Klöppeln der feinen Spitzen, u. ſ. f. ohnentgeltlichen Unterricht geben; werden demnächſt die Schülerinnen durch kleine Belohnungen unterhalten, ſetzt man ferner beträchtlichere Preiſe für diejenigen aus, ſo des Lernens

nicht mehr bedürfen, ſondern ſelbſt Lehren geben, und die beſte und feinſte Arbeit liefern, ſo wird dieſer Zweck mit Gedult, und mit einem mäßigen Aufwand erhalten.

Noch iſt die Bleiche überhaupt, und bey dem feinſten Zwirn insbeſondere ein Artikel, in welchem man in vielen Staaten noch weit zurück iſt, und worin Mecheln und Ryſſel eigenthümliche und vorzügliche Verfahrungsarten beſitzen, mithin muß man von da Leute unter vortheilhaften Bedingungen an ſich zu ziehen ſuchen; zu den übrigen Leinenwaaren kann man ſich der Art zu bleichen bedienen, deren wir bei Gelegenheit des Batiſts erwehnet haben, wobey nur noch zu erinnern, daß ein geſchickter Bleicher, die Eigenſchaften des anzuwendenden Waſſers genau kennen, es durch kleine Canäle in und um ſeine Bleiche leiten, und ihm ſolch Gefälle zu verſchaffen trachten müſſe, daß es ſich nirgends aufſtauen, ſondern durch die Cauäle des Bleichplatzes einen beſtändigen Zug haben kann. Nichtweniger muß der Bleicher ſeine Laugen, ſeine Beitzen, ſein Bauchen, ſein Walken kunſtmäßig verſtehen, allen Kalch dabey vermeiden, und ſich bloß an die verſchiedne Potaſchen, an ſaure Milch, an die Lauge von wilden Caſtanien, an Schmierſeiffe, und an tüchtiges Walken mit den Füſſen halten.

Das

Das Weben allerhand feinen Leinenwaaren iſt wenigeren Schwierigkeiten unterworfen. Deutſchland beſitzt bereits geſchickte Weber, es wäre auch leicht ihre Anzahl zu vermehren, und ſie noch vollkommner zu machen. Man ziehe nur Perſonen von vorzüglicher Geſchicklichkeit aus der Verachtung; man reiſſe die junge Burſche nicht vom Weberſtuhl, und hülle ſie in einen blauen, oder weiſſen Rock ein; man veranſtalte Magazine aus welchen der Leinenweber, Flachs, beſſer geſponnenes Garn zu Verfertigung ein Paar Stücken Zeuge auf Credit erhalten, und den fertigen Zeug allenfalls im Manufacturhauſe gegen billige und baare Bezahlung abſetzen kann, ſo wird es an geſchickten Arbeitern nicht mangeln.

Ueberhaupt iſt es bey allen Manufacturen, vorzüglich aber bey den Leinenmanufacturen fehlerhaft, einen einzigen Unternehmer, oder einer Geſellſchaft ein ausſchlieſſendes, am wenigſten ein immerwährendes Privilegium zu geben, weil bey dem Ableben dieſes Mannes, oder auch dieſer Geſellſchaft, das ganze Werk in ſein voriges Nichts zurückfallen kann, und weil es ohne Zweifel beſſer iſt, daß 1000 Stück Leinewand von 50 Meiſtern, als von einem einzigen Manufacturiſten gemacht werden. Weit entfernt, groſſe und weitläuftige Manufacturanſtalten zu tadeln, wünſche ich nur

daß neben den groſſen Unternehmern auch kleine Meiſter empor kommen, und nicht gezwungen werden mögen, denen Groſſen, um einen geringen nicht ſelten unbilligen Lohn zu arbeiten; allein dieſer gute Endzweck läßt ſich bloß durch ein wohldiſponirtes Manufacturhaus, ſchwerlich aber durch die Vorſchläge des Herrn von Sonnenfels erreichen, wie ich im erſten Bande der Berichtigungen deutlich gemacht zu haben hoffe.

Noch erfodert das Aufnehmen der Leinenmanufacturen Reglements über die Breite, Länge, Güte, und Schönheit der Waaren, bey deren Abfaſſung die verſtändigſten Handelsleute zu Rathe gezogen werden müſſen, weil ſie den Geſchmack der fremden Nationen, und die gangbarſten Waaren am beſten kennen. Dergleichen Reglements ſind in allen Abſichten, beſonders aber um deßwegen erforderlich, damit die Waaren in dem Großhandel gangbar werden, weil der auswärtige Handelsmann, nicht Zeit hat, jedes ihm zugeſandte Stück Waare zu unterſuchen, ſondern um für Betrug geſichert zu ſeyn, muß er wiſſen, daß die mit einem gewiſſen Zeichen ihm zugeſandte Waare, würklich die erforderliche Beſchaffenheit haben, zu welchem Ende dann genaue Beſchauanſtalten unentbehrlich ſind, um zu erfahren, ob die Waaren würklich die im Reglement deutlich vorgeſchriebene Beſchaffenheit beſitzen.

Endlich

Endlich ſoll man niemals die Manufakturen auf Unkoſten der Commercien begünſtigen; beyde Gewerbe ſind ſo genau mit einander verbunden, daß die Commercien keinen Nachtheil leiden können, ohne daß er auf die Manufakturen und Fabriken zurück falle. Der Gewinnſt iſt die einzige Triebfeder des Kaufmanns, und reiche Handelsleute ſind ein Schatz für den Staat; ohne ſelbige müſſen manche groſſe Unternehmungen unterbleiben; ohne ſie wird der auswärtige Abſatz der Manufakturwaaren allezeit mager bleiben. Der Manufakturiſt muß zwiſchen ſich und dem auswärtigen Käufer einen Abnehmer haben; ſein Vortheil muß ſich auf den ſtarken gleichförmigen Abſatz ſeiner Manufakturwaaren, keineswegs aber auf den einzelnen Verkauf gründen. Hierzu braucht er einen Kaufmann, den er als eine Vormauer betrachten kann, welche die Schläge des Glücks von ihm abhält. Der ſtärkſte Abſatz unſerer Leinenmanufakturen iſt dermalen nach Afrika und Amerika. Indeß iſt er Revolutionen unterworfen, die den Manufakturiſten in Verlegenheit ſetzen können; hat er aber vermögende Handelsleute zu Abnehmern, ſo kann Liſſabon vom Erdbeben verſchlungen werden, und die ſpaniſche Silberflotte nach Gefallen ausbleiben, ohne dem Manufakturiſten ſchlafloſe Nächte zu machen. Er braucht keinen groſſen oft mißlichen Credit zu geben; er hat kei-

ne groſſe Reiſen zu thun, und die Arbeiter zu verlaſſen, welche unter ſeinem Auge und nach ſeiner Anordnung zu arbeiten gewohnt ſind. Er kann ſeine Fonds, ſeine Spekulationen, bloß auf die Erweiterung und Verſchönerung ſeiner Manufaktur richten, und dem Kaufmann überlaſſen, ſeinen Vortheil an den übernommenen Waaren zu ſuchen.

Dieß iſt der Weg, den man einſchlagen muß, wenn man die Leinenmanufakturen empor zu bringen, und ſie ſammt den Commerzien zu erhalten, ja eins durch das andere zu verſtärken wünſcht. Mein Plan erlaubt nicht, die Meinungen jener Perſonen zu widerlegen, welche die Sachen nur von einer Seite zu betrachten gewohnt, und den Zuſammenhang des Ganzen zu überſchauen unfähig ſind. Ich will vielmehr zu den Strumpfmanufakturen, welche dermalen in Seide, Wolle, Baumwolle und Leinengarn arbeiten, übergehen, weil man nach der heutigen Lebensart die Strümpfe doch auch zu den Unentbehrlichkeiten rechnet.

Dreyſigſtes Capitel. *)

Von den beträchtlichſten Strumpf-manufakturen.

Das Strumpfſtricken werde ich, als ein zwar ſehr nützliches, jedoch faſt in allen Häuſſern dem weiblichen Geſchlecht bekanntes Geſchäfte, übergehen, und mich an die Strumpfwirkerey halten, die ihrem Weſen nach in einer Maſchine beſteht, welche ſtrickt, auch in keiner andern Abſicht erfunden iſt, als Menſchenhände beym Stricken zu erſparen. Dieſe Maſchine gehört indeß zu den künſtlichen und nützlichen Erfindungen unſerer Zeiten. Engländer und Franzoſen machen einander die Erfindung des Strumpfweberſtuhls ſtreitig, ich aber will zeigen, wie er beſchaffen und behandelt wird.

Belobte Maſchine zeigt gleich vorne am Sizze des Arbeiters ein Regiſter von nebeneinander aufgehängten meſſingenen langen, an ihrer Mitte ausgeſchweiften, dünnen und geſpaltenen Plättchen, die man Platinen nennt. Dieſes Regiſter iſt doppelt. Die Oberplatinen ſtecken unbeweglich zwiſchen den Unterplatinen; oben hängen die Platinen

*) Lehrbegriff, 3ter B. Sprengels Tabellen, Halle.

tinen mit ihrem Haken auf der Leiſte. Durch die ausgeſchweifte Mitte der Platinen wird das Nadelbley winkelrecht hindurch geſteckt. Es beſteht in einer Reihe von viel hundert Nadeln, und ein jedes Nadelbley beſteht aus zwey oder drey Nadeln mit umgebogenen flachen Spitzen. Dieſe Nadeln ſtecken in einem zinnernen Fuſſe feſt. In den umgebogenen Spitzen der Nadeln bildet ſich eigentlich die Maſche des Strumpfs. Quer über das Regiſter der Platinen liegt eine eiſerne Stange, ſo den Namen einer Preſſe führt. Mit ihrer Schärfe werden die hervorragenden Nadelhaken, wenn ſie einen Faden, gleich einem gebogenen Finger, zwiſchen ſich genommen, zuſammengedruckt, damit dieſer Faden ſo lange, biß die neue Maſche fertig geworden, nicht aus den Nadeln herausfallen kann. Die Oberplatinen hängen von der Platinenſtange herab. Die Unterplatinen ſetzen ſich unter einem Winkel fort, deren Mitte mit küpfernen Plättchen belegt, und von einem Drathe ſtatt eines Gelenkes durchbohrt iſt, um auf- und niederſteigen zu können. Das hintere Ende dieſer Unten, oder dünnen Plättchen, berührt eine Reihe ſtehender Federn oder Griffeln von Stahl, und weil unter den 101 Unten allezeit eine lange Unten eine kurze neben ſich hat, ſo finden ſich auch hier zwey Reihen für die Federn, welche nebeneinander auf einem hölzernen Balken eingeſchlagen

ſind,

ſind, ſo wie auch der ganze Stuhl auf einem hölzernen Geſtell ruht.

Vor den Federn der Unten paſſirt die Roßſtange vorbey, welche an einer Schnur hin und her gezogen werden kann. Auf dieſer Roßſtange reitet das Roß, welches ein dreyeckig Eiſen, ſo mit ſeinen Schenkeln auf der Roßſtange hin und her gezogen wird, die Unten, eine nach der andern, hinterwärts in die Höhe hebt, und ſie alle nach der Reihe niederfallen läßt. Das Roß wird von der Schnur des Trittrades über zwey Steften, und auf dem Rücken der Roßſtange auf- und niedergezogen, welches der linke und rechte Schemel thut. Der Stuhl iſt mit 3 Tritten und einem ſtützenden Querſchemel verſehen. Der Mitteltritt preßt die Nadeln zu, damit eine neue Maſche über die vorigen laufen könne, ohne daß ſich die Fäden einander ehe kennen lernen, als biß die neue Maſche heraufgehoben, und in die alte eingehängt worden. Die hintere Feder, die den Stuhl dichter oder loſer zuſammenſchraubt, und das Gewicht, ſo vom Mitteltritt aufgehoben wird, muß man in Natur ſehen, um ſich von dieſen, ja allen Theilen gedachter künſtlichen Maſchine einen lebhaften Begriff zu machen.

Auf dieſem Strumpfweberſtuhl werden ſeidene, floretſeidene, wollene und baumwollene, desglei-

gleichen leinene Strümpfe, Handſchuh, Beinkleider, Camiſöler u. ſ. w. geſtrickt.

Wenn der Arbeiter ſeine gezwirnte Seide u. ſ. f. auf einer Spule neben ſich hat, wirft er den Faden über die Haken der 288 Nadeln; er tritt den rechten oder linken Schemel; der Tritt zieht ſeinen Riemen, dieſer die Welle des Rades, das Rad die Schnur, und die Schnur das Roß auf der Roßſtange nach ſich; das laufende Roß hebt alle Unten in die Höhe, jede Unte läßt zugleich eine Unterplatine nach der andern fallen. Es folgt das Preſſen: Man drückt die Preßſtange auf die Nadelhaken feſt an, indem die Platinen vor der alten Maſche vorgefallen waren; man hebt die neue Maſche mit den Platinen unten herum, läßt alſo die gepreßte Nadeln wieder frey, und ſo geht es denn weiter.

Das einzige noch zu bemerken übrige iſt, daß man zu Seidenwaaren bloß feinere Nadeln, Platinen und Unten, als zu anderem Geſpinnſte, nöthig hat, und man ſich dabey gemeiniglich der Tramſeide bediene, weil die Orſeiſeide zu viel Knoten hat, und daß ganz feine Strümpfe Organſinſeide verlangen. Wäre aber von Biberhaaren die Rede, ſo bringt man dieſe Haare zwiſchen Cartätſchen und feinen Knieſtreichen in Ordnung, (dieſe Inſtrumente ſind bey den Wollenmanufakturen erklärt.)

klårt,) waſcht ſie, und hångt ſie wåhrendem Spinnen an ſpaniſche Wolle, um einen langen Faden zu bekommen.

Bey den Strumpfmanufakturen, die dermalen in Deutſchland gut im Gange ſind, finde ich nichts zu erinnern, als über den Mangel des feinen Geſpinnſtes durch alle Rubriken hindurch zu klagen: denn ſobald dieſer Fehler gehoben, werden unſere Strumpfmanufakturen denen engländiſchen bald gleich kommen. Ich will alſo ſchlieſſen, und mich an die Fabrikatur der verſchiedenen Salze machen, zumalen das Salz zu unſeren erſten Bedürfniſſen gehört, und nur in Grönland entbehrlich iſt.

Ein und dreyſigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Salzfabriken.*)

Die allgemeine Eigenſchaft der Salze iſt, vom Waſſer aufgelößt zu werden, ſo wie ſie auch, wenn man dieſe Auflöſung hinlänglich verdampfet, in Nadeln und Criſtallen an den Wänden und Boden des Gefäſſes anſchieſſen.

Die

*) Langsdorff. Lehrbegriff. Die Fabriken Deutſchlands. Halle.

Die Säuren und die Laugenſalze, desgleichen das Seeſalz, ſind natürliche Salzarten, alle übrige ſind Mittelſalze, oder Werke der Kunſt.

Unter den ſauren Salzen müſſen wir die mineraliſche von der vegetabiliſchen Säure unterſcheiden. Wir bleiben bey der mineraliſchen Säure ſtehen, wo denn der Vitriol den erſten Platz einnimmt. Sein Geſchmack iſt ſtark zuſammenziehend, ſeine Säure die reinſte, ſeine Farbe die blaue, grüne und weiſſe. Er ſchieſt nach dem Verdampfen in groſſen, vierſeitigen, ſcharf zugeſpitzten Vierecken an. Die Verſchiedenheit der Farben hat er der Mutter-Erde, in welcher er erzeugt worden, zu danken. Der blaue Vitriol verräth Kupfer, der grüne Eiſen, der weiſſe Bley, oder doch Zink.

Der Allaun iſt mit dem Vitriol ganz einerley Natur; beydes ſind ſaure Salze, die ſich im Vitriol mit einer metalliſchen Erde, und im Allaun mit einer thonig- kreiden- oder mergelartigen Erde vereinigt haben. Der Allaun zeigt in kunſtmäſiger Zubereitung achteckige Criſtallen. Er blähet ſich im Feuer, flieſt wie Waſſer, und verflüchtiget ſich.

Der römiſche bey Civita Vecchia brechende Allaunſtein iſt eine Art Kalchſteins von röthlicher Farbe, und vermuthlich der einzige, der nicht Vitriol bey ſich führt.

Die

Die Laugen- oder alkaliſchen Salze, ſcheinen Geburten des Feuers zu ſeyn, wenigſtens erhalten ſie ihre Weſenheit im Feuer. Sie unterſcheiden ſich in feuerbeſtändige und flüchtige. Auſſerdem iſt es eine Eigenſchaft der Laugenſalze, daß ſie wenig zum Criſtalliſiren geneigt ſind, die Feuchtigkeit aus der Luft ſtark anziehen, einen durchdringenden laugenartigen Geſchmack auf der Zunge zurücklaſſen, und mit den Säuren aufbrauſen.

Das Seeſalz, oder Küchenſalz, wächſt in durchſichtigen und undurchſichtigen groſſen Criſtallen, von weiſſer oder grauer Farbe, oder als ein grauer undurchſichtiger Stein. Dieſe Arten ſind unter dem Namen Steinſalz bekannt. An den Ufern der Meere und Seen wird Seeſalz gefunden, und eingeſotten. Die Brunnenſalze, oder Salzquellen, ſind durch viel ſüſſes Waſſer verdünnte Salze, von der Natur des Stein- und Seeſalzes.

Die allerwenigſten Vitriol und Allaun enthaltende Minern laſſen ſich ſo, wie ſie aus dem Schooſe der Erde kommen, Vitriol und Allaun abgewinnen. Sie wollen theils durch Röſten, theils durchs Brennen, theils durchs Verwittern dazu diſponirt werden.

Erfahrung und zuverläſſige Proben beſtimmen, welche Vorbereitungsart denen unter Händen

 ha-

habenden Erzten, Kieſen und Erden am zuträglichſten ſey, da denn die auf eine oder andere Art zur Reife gebrachte Erzte u. ſ. f. abgelauget, und die ſiedwürdige Lauge, vermittels Rinnen, in den im Siedhauſſe befindlichen, aus ſtarken hölzernen Bohlen beſtehenden Behälter geleitet, und zum Verſieden aufbewahrt wird.

Nun fürs erſte zum Allaun: Die Lauge wird vermittels einer Pumpe und Rinnen in die Pfanne, ſo allezeit aus Zinn oder Bley beſtehen, und vom Allaunmeiſter verfertigt werden muß, geleitet. Die Pfannen pflegen von 12 biß 24 Schuh lang, 6 breit, und 2 hoch zu ſeyn. Sie bekommen beym Einmauren ein Lager von Mauerſteinen und Eiſenwerk; der Heerd wird mehrentheils mit Holz, zuweilen mit Steinkohlen, Torff und Allaunholz erheizt.

Die gefüllte Pfanne pflegt 3 und mehrere Tage bey groſſem Feuer und ſtarkem Aufwallen der Lauge unterhalten, ſodann in der Probierpfanne unterſucht zu werden; zeigt ſie eine grüngelblichte Farbe, und beginnt zu gerinnen, ſo iſt der Rohſud fertig; man leitet ihn in ein anderes Behältniß, worin der Allaun niedergeſchlagen wird.

Das Präcipitirmittel beſteht in Alkalien, die aber, wegen Verſchiedenheit der Laugen, nicht immer in gleicher Proportion angewendet werden können.

Der

Der hierdurch zum Niederſinken gezwungene Allaun heiſt Allaunmehl. Man waſcht das Allaunmehl mit Waſſer ſauber ab, und ſammelt es, biß ein zum Verſieden hinlänglicher Vorrath beyſammen iſt, welcher in der kaum halb ſo groſſen, doch aus einerley Materie beſtehenden Allaunpfanne mit zweymal ſo viel reinem Waſſer aufgelößt, und bey ſchwachem Feuer ſo lange abgedünſtet wird, biß ſich auf der Oberfläche der Solution ein Häutchen zu bilden anfängt. Der nunmehro gaare Allaun wird an einen kühlen Ort in hölzerne Gefäſſe gelaſſen, wo er in Criſtallen anſchieſt. Man zerſtückt dieſen dichten und weiſſen Körper, läßt auf der Trockenbank den Reſt von Feuchtigkeit verdünſten, und packt ihn als eine fertige Kaufmannswaare in Fäſſer.

Die Siedanſtalten beym grünen Vitriol ſind von denen beym Allaun bemerkten wenig verſchieden. Die nach der Gaarpfanne geleitete klare Lauge wird bey gelindem Feuer ſo lange gekocht, biß ſie nach dem Salzgewichte höchſtens 50löthig iſt, weil eine gröſſere Stärke ſie zum Anſchieſſen zu fett machen würde. In dieſen Umſtänden wird der Gaarſud nach einem hölzernen Gefäß geleitet, worin er erkalten und ſich ſetzen muß. Nun kommt die klare Flüſſigkeit in die Wachsbank, welche in einem langen aus dreyzölli-

gen Brettern beſtehenden, etwas abſchüſſig geſetz-
ten Kaſten beſteht, der im Keller eingegraben, je-
doch am hintern Ende frey, und am Boden mit
einem Krahn verſehen iſt, vermittels welchem man
nach angeſchoſſenem Vitriol die übrige Lauge ab-
laſſen, und bey einem andern Sud anwenden kann.

Wenn, wie gewöhnlich, der Vitriol allauniſch,
und der Allaun vitrioliſch iſt, ſo giebt dieſe Ver-
miſchung beyden Salzarten eine Mißfarbe, die ih-
ren Werth vermindert, jedoch leicht gehoben wer-
den kann, wenn ſich die Vitriol- und Allaunmei-
ſter die Mühe geben wollen.

Die Verfahrungsart beym blauen Vitriol iſt
der beym grünen ganz gleich.

Beym weiſſen Vitriol iſt die Verfahrungsart
etwas verſchieden. Man röſtet dieſe Minern durch-
gängig, ſchüttet ſie noch heiß ins Waſſer, lauget
ſie ab, ſchüttet dieſe erſte Lauge ſo oft über andere
heiſſe Erzte, biß ſie nach dem Waſſergewichte zwi-
ſchen 20 — 30 Loth ſchwer iſt, da ſie ſich denn
in hölzernen Gefäſſen ſetzen, und den Schlamm
ablegen muß. Soll zur Reinigung geſchritten wer-
den, ſo löſt man den Vitriol in rein Waſſer auf,
ſchüttet die Solution in einen kupfernen Keſſel,
giebt Feuer, ſchäumt die ſich zeigende Unreinigkei-
ten ab, ſchüttet die biß zum Häutchen eingeſottene
Solution in lange hölzerne Tröge, ſchlägt ſie mit
höl-

hölzernen Schaufeln, biß ſie ſo locker als Schnee wird, läßt ſie erkalten, und zerſchlägt nicht ohne Mühe den nunmehro fertigen Vitriol.

Ich wende mich zu den Laugenſalzen, deren wir mineraliſche und vegetabiliſche, feuerbeſtändige und flüchtige haben. Ich werde bloß die feuerbeſtändigen aus dem Pflanzenreiche erklären.

Alle bey offenem Feuer verbrannte Hölzer und Kräuter liefern eine Aſche, welche mit mehr oder minder fixen alkaliſchen Theilen geſchwängert iſt, die durchs Ablaugen erhalten werden. Iſt die Lauge ſo ſtark, daß ein friſch Ey auf ihrer Oberfläche ſchwimmt, ſo iſt ſie ſiedwürdig, auſſerdem wird ſie ſo oft über neue Aſche geſchüttet, biß ſie die erforderliche Eigenſchaft hat.

Dieſe Lauge wird in Keſſel von gegoſſenem Eiſen ſo lange geſotten, biß alle Feuchtigkeit verdünſtet, und man auf dem Boden des Keſſels einen braunen Satz findet, der denn die rohe Potaſche iſt, welche in ihrem natürlichen Zuſtande in den wenigſten Geſchäften angewendet, ſondern zuförderſt gereinigt wird. Dieſe Reinigung geſchieht in beſondern Calciniröfen, in welchen die rohe Potaſche gebrannt und gereinigt wird, auch eine weißblaulichte Farbe erhält, und den Namen calcinirter Potaſche führt. Sie iſt nunmehro in mancherley Gewerben brauchbar, aber noch lange kein

 rei=

reines alkaliſches Salz. Wer dergleichen verlangt, muß ſie noch verſchiedenemal in Waſſer auflöſen, verdünſten und anſchieſſen laſſen, da er denn endlich ein reines Salz erhält, welches nach der Feuchtigkeit der Luft begierig, folglich ohnverzüglich in ein kunſtmäſig verſchloſſenes Gefäß aufbewahrt werden muß.

Man hat noch mehrere Arten, Potaſche zu machen; auch wird dazu geringes Salz, und allerhand Gewächſe, z. E. das Salzkraut, Farrenkraut und Tabacksſtengel, verwendet, wobey wir uns um ſo weniger aufzuhalten gedenken, als doch alles darauf hinauslauft, die Körper in Aſche zu verwandeln, ſelbige abzulaugen, und verdünſten zu laſſen.

Unter die mineraliſche und ſeeſalzartige Laugenſalze gehören vorzüglich der rohe Borax, oder Tinkal, der aus Oſtindien kommt, und zu Venedig, auch in Holland, rafinirt, die Behandlung aber geheim gehalten wird; ſodann gehört die Soda, oder Soude, hierher, welche aus einem Meerkraut durchs Verbrennen bereitet wird; ferner der Tang, eine Seepflanze, die an vielen beſonders den ſchottländiſchen Küſten in Menge zu haben iſt, und woraus eine fürtrefliche Potaſche, Kelp genannt, durchs Verbrennen erzeugt wird. Endlich muß ich auch des Salmiaks gedenken, deſſen eigentliches Vaterland Egypten und Arabien

iſt,

iſt, wo er aus den Auswürfen der Thiere, beſonders der Cameele, gemacht werden ſoll, bey uns aber ſelten zu haben iſt. Der mehreſte Salmiak wird durch eine chymiſche Zubereitung in Sublimirgefäſſen von den Auswürfen der Natur bey Menſchen und Vieh, mit einem Zuſatz von Salz und Kalch, gemacht.

Die Mittelſalze ſind von ſo verſchiedener Zuſammenſetzung, daß die mannichfaltige Arten, und deren Bereitungsart, allein einen groſſen Band ausfüllen könnten; da ſie aber mehr in die Apothekerchymie, als in das Weſen der Manufakturen und Fabriken einſchlagen, ſo bleibe ich bey der Zubereitung des Koch= oder Küchenſalzes, und des Salpeters, ſtehen: da uns erſteres zum allgemeinen Gewürze dient, letzteres aber in verſchiedenen Gewerben ſo nützlich, und durch das daraus entſtehende Schießpulver dem Menſchengeſchlechte ſo gefährlich geworden iſt.

Das Steinſalz, ſo in manchen Gebirgen gegraben wird, kann theils ſo roh benutzt, theils aufgelößt, die klare Salzſolution nach Pfannen geleitet, eingekocht, und criſtalliſirt werden.

Das Seeſalz wird aus verdicktem Seewaſſer gemacht; dasjenige, ſo bloß von der Sonnenhitze ſeine Conſiſtenz erhält, wird graues, oder Boyſalz genennt, wohingegen jenes, ſo geſotten wor-

den, weiſſes Salz heiſt. Um das Boyſalz zu machen, erwählt man einen Platz, der geſchickt iſt, das Seewaſſer bey der Flut aufzunehmen, und verhindert demnächſt das Wiederzurücktreten des Waſſers durch Schleuſen, überläßt alſo der Sonne und Luft die Mühe, es zu criſtalliſiren. Dieſes in Waſſer wiederum aufgelößte und gereinigte Salz bedarf noch des Abdünſtens und der Criſtalliſation, um rafinirtes oder weiſſes Salz zu werden.

In Deutſchland bedient man ſich mehrentheils des Brunnenſalzes, wovon man auch in den mehreſten Provinzen einen Ueberfluß hat. Das aus ſalzigen Quellen gegrabene Waſſer wird Sole genannt, und die Prüfung dieſer Sole iſt bey Anlegung eines Salzwerks der erſte und fürnehmſte Gegenſtand, welcher ſowohl in Anſehung der Stärke der Quelle, als in Anſehung des Gehalts, Betrachtung verdient.

Sodann bedarf die ſiedwürdig befundene Salzquelle einer Einfaſſung, theils um das wilde Waſſer davon abzuhalten, theils um der Quelle Luft zu machen, und ihr den erforderlichen Raum zu verſchaffen. Die Umfaſſungsmauer kann aus einer gefälligen Art Steine beſtehen, ſo wie man auch eine zirkelrunde Figur für die anſtändigſte hält. Endlich wird der eingefaßte Brunnen bedeckt, und mit einem leichten Brunnenhauſe verſehen.

Da

Da ungemein ſelten die Sole ſo wie ſie aus dem Schooß der Erden kommt, ſiedwürdig iſt, ſondern verdunſtet werden muß, ſo ſuchet man dieſes theils durchs Feuer, theils durch die Luft zu bewürken, welches letztere unſtreitig das beſte Mittel iſt. Man hat in dieſer Abſicht gewiſſe Anſtalten erfunden, die Gradirwerke genannt werden, und die Abſicht haben, das wilde Waſſer, durch das Hülfsmittel der Luft und des Windes aus der Sole zu treiben, oder ſie zu veredeln.

Die Länge der Gradirgebäude iſt ziemlich willkührlich, die Breite wird nach Verſchiedenheit der Umſtände beſtimmt, Den Nord- und Oſtwinden ſehr bloß geſtellte Gradierhäuſer verlangen mehr Breite, als andre, ſo wie auch die Breite mit der Höhe proportionirlich abnehmen muß. Die Höhe der Wände richtet ſich nach Beſchaffenheit der Pumpen.

Die vortheilhafteſte Lage zu Gradiergebäuden iſt eine offne, beſonders den Hauptwinden ausgeſetzte Ebene. Die Gradierwände gehen der Länge nach von einem Ende zum andern, werden aus allerhand Dornen auch wohl gar aus Stroh gemacht. Je gröſſer die Menge der Dornen, und je feiner eine jede derſelben iſt, um ſo geſchickter ſind ſie, das Zertheilen der Tropfen, folglich auch das Verdünſten der wäßrichten Theile zu bewürken. Die

Schwarz-

Schwarzdornen beſitzen dieſe Eigenſchaft am vorzüglichſten, man legt ſie Schichtweiſe dergeſtalt aufeinander, daß die ſtachlichte Seite auswendig komme, um die herunterfallende Waſſertropfen deſto beſſer zu zertheilen.

Sämtliche Dornwände ſtehen in einem Baſſin, um das abtröpfelnde Waſſer aufzufangen, ſie müſſen dichte und wohl verwahrt ſeyn. Vor den Hähnen oder Krahnen liegen Rinnen, welche denen Dörnern die Sole zuführen.

Die ſolchergeſtalt veredelte Sole wird in beſondern Siedhäuſern geſotten, und das Salz getrocknet. Um die Bequemlichkeit mit der Koſtenerſparniß zu verbinden, ſollen dergleichen Gebäude allemal von Steinen aufgeführt, jedem Erforderniß der bequemſte Platz angewieſen, und der Raum ſo groß angelegt werden, als die Weitläuftigkeit der Geſchäfte, und die Bequemlichkeit das Salz zu ſieden, zu trocknen, und aufzubehalten, erfodert.

Die mehreſte Salzpfannen werden von Eiſenblech die wenigſten von Zinn oder Bley verfertiget; ſie ſind von gar verſchiedner Gröſſe, man hat ſie von 10 — 50 Schuh lang, ich halte es mit der mittleren Sorte. Sie werden auf ſteinerne Lager ein wenig abhängig eingemauert, und der Heerd gemeiniglich von Ziegel- oder Backen-

ſteinen

ſteinen gemacht. Der Schornſtein pflegt ſo aufgeführt zu werden, daß er eine Wand der Trockenkammer ausmachen, mithin das Trocknen des Salzes befördern möge.

Man erhitzt die Salzpfannen mit Holz, mit Steinkohlen, mit Torf, und bedient ſich in beyden letzten Fällen der Roſter aus gegoßnem Eiſen beſtehend.

Wie hoch die Sole gradirt ſeyn müſſe, um ſie mit Vortheil zu verſieden, hängt von den Umſtänden, von den Preiſen der Brennmittel, und der geſchickten Einrichtung des Siedens ab. Die Sole wird vermittelſt einer Röhre in die Pfanne geleitet, Feuer gemacht, oder der Heerd geſtellt, auch dieſes Gradweiſe zunehmende Feuer in ſeiner Stärke unterhalten, bis der Roh ſudgahr iſt. Der ſchleimige Schaum welcher ſich währendem Kochen auf der Oberfläche der Sole bildet, wird fleißig abgenommen, dann alle Oeffnungen am Heerd und Schornſtein zugemacht, damit die Sole bey mäßig fortdaurender Hitze Socken oder körnen und anſchieſſen könne. Möchte dem erzeugten Korn das Sinken beſchwerlich werden, ſo wird das Salz mit hölzernen Inſtrumenten von der Mitte nach den Seitenwänden der Pfanne gezogen um abzulaufen welchemnächſt es in Körbe gefaßt, und zum Trocknen ausgeſetzt wird.

Es bleibt uns noch übrig der Erzeugung des Salpeters einige Aufmerkſamkeit zu widmen. Er iſt ein aus dem ſauren, dann dem Feuerbeſtändigen, und flüchtigen Laugenſalze, in einer ſchicklichen Vermiſchung zuſammengeſeztes ſchmelzbares Mittelſalz, das in ſechseckigen Nadeln oder Cryſtallen anſchießt.

Der beſte, vielleicht auch der meiſte Salpeter kommt noch immer aus Oſtindien, er wird daſelbſt aus einer Thonart auf eine ſehr einfache Art gezogen; an der Wolga wird auch ſehr viel Salpeter gemacht, und nicht allein daraus alle Rußiſche Pulvermühlen verſorget, ſondern noch eine beträchtliche Menge an Auswärtige verkauft.

In Deutſchland pflegt man der Natur zu überlaſſen, in der Oberfläche der Erden, Salpeter-Salz zu erzeugen; einige kommen zwar der Natur mit Auflockern der Erde, andre mit Aufführung ſogenannter Salpeterwände zu Hülfe, noch andre legen ſogenannte Salpeter-Wachswerke an; alle aber ſind am Ende genöthiget, die Salpetererden auszulaugen, die Laugen verdünſten, den Salpeter anſchieſſen, und läutern zu laſſen.

Der ältſte uud gewöhnlichſte Weg, iſt Salpeterartige Erden von den Wänden abzukratzen, auch dergleichen in Kellern und Ställen aufzuſuchen. Einige verpachten die Freyheit Salpeter zu

ſieden,

ſieden, und waffnen die Pächter mit der Befugniß, ſogar die Fußböden in den Wohnungen der Unterthanen aufzubrechen. Daneben pflegt man ſich der Salpeterwände zu bedienen, Sie beſtehen aus ſchicklichen lockren Erden, mit Stroh vermiſcht, in verſchiednen Höhen neben einander aufgeführt, auch mit einer Art von Dach dergeſtalt verſehen, daß eines das andre beſchattet, mithin Sonne und Regen verhindert wird, die ſalzigen Theile fortzuführen. Dieſe Wände werden feucht erhalten, die ſalzig gewordne Oberfläche von Zeit zu Zeit abgekratzt, und nach Gelegenheit neue Wände aufgeführt.

Bey den künſtlichen Salpeter Wachswerken gehet die Hauptabſicht dahin in ſchicklichen Muttererden eine Art Salze in die andre durch die Fermentation, durch die Luftſäure attrahirende Menſtrua, zu verwandeln.

Die auf eine oder die andre Art zuſammengebrachte Salpetererde, bringt der gewöhnliche Salpeterſieder in groſſe hölzerne Gefäſſe, lauget ſie ab, und ſchüttet die erhaltene Lauge, ſo oft über neue Erden, bis ſie ihm ſiedwürdig ſcheint. Einige vermiſchen die zum Ablaugen beſtimmte Erden mit Holzaſche; andre laſſen nur den Rohſud durch Aſche laufen, um die Fettigkeit darin abzulegen; noch andre ſetzen auch lebendigen Kalch hinzu.

Das

Das Sieden geſchiehet in eiſernen oder kupfer-nen Keſſeln. Man läßt gemeiniglich den Rohſud 24 Stunden ſtark kochen und nimmt die ſich bil-dende Unreinigkeiten mit dem Schaumlöffel weg. Man läßt das Feuer abgehen, ſchüttet die klare Lauge in reine Gefäſſe, ſäubert den Keſſel, füllt ihn mit der gereinigten Lauge, giebt Feuer, und wenn denn die Lauge etwa um $\frac{1}{4}$ verdunſtet, ſo wird das baldige Gahrſeyn vermuthet, man ſetzt daher Proben aus, und wenn ſich darin Salpeter-nadeln bilden, ſo iſt der Sud gahr.

Nun wird die für gahr erkannte Flüßigkeit in flache hölzerne Geſchirre vertheilet, und an einen kühlen Ort zum Anſchieſſen geſetzt, welches denn in 1 — 2 Tagen erfolget.

Dieſer rohe Salpeter muß von fremdartigen Körpern gereiniget, auch zu Operationen die viel Genauigkeit erfodern, einige mal geläutert werden. Man ſchüttet den geſammleten rohen Salpeter in einen der Menge deſſelben angemeſſenen kupfernen Keſſel, löſet ihn in 8 — 10 mahl ſo viel reines Waſſer auf, läßt die Solution langſam ſieden, ſchöpft den Schaum ab, tröpfelt ein wenig Eßig, oder aufgelöſten Allaun in den Keſſel, um dadurch ſchönere Criſtalle zu erhalten, hebt den Keſſel ab, ſetzt ihn zum Erkalten in den Sand, hebt den er-härteten **Salpeterſtock** heraus, ſetzt ihn auf trock-

ne

ne mit einem naſſen Tuch bedeckte Aſche, um vollends trocken zu werden. Nun iſt der Salpeter Kaufmannswaare, deren Vollkommenheit, man theils an langen und durchſichtigen Criſtallen, theils an einem leichten Schmelzen ſowohl im Feuer als im Waſſer, theils an einer kalten Empfindung auf der Zunge, theils an einem geſchwinden Wegbrennen auf glüenden Kohlen erkennt; ſollte er aber beſagter Proben ohngeachtet im Feuer praſſelnd um ſich ſprützen, ſo iſt er noch mit Kochſalz vermiſcht, ſo wie auch ein ſtarkes Aufblähen im Schmelzen, Allaun vermuthen läßt.

Ich wünſche mich ſo verſtändlich über die Manipulation der verſchiedenen Salze erklärt zu haben, als es zu einem allgemeinen Begriff nöthig iſt; wenigſtens hoffe ich nicht, daß meine Leſer in den Fehler eines noch lebenden und eine groſſe Rolle ſpielenden Wirthſchaftsminiſters fallen werden, der weder wuſte was Säure, noch Laugen- noch Mittelſalze waren, ſondern nur eine Art Salz in der Natur annehmen wollte. Von dieſer kleinen Ausſchweifung ſchreite ich zu den beträchtlichſten Fehlern unſrer Salzcocturen, und zwar erſt zu den allgemeinen, dann zu den beſonderen.

Ein vielleicht allgemeiner Fehler iſt es bey allen Siedereyen, daß wir zu ſtark Feuer geben, dadurch den Salzgeiſt verflüchtigen. Den zweyten

allgemeinen Fehler ſetze ich in die fehlerhafte Structur der meiſten Siedöfen, wodurch viel Hitze vergebens verflieget. Der dritte allgemeine Fehler iſt, daß man nicht genug bemühet iſt, ſtatt Holz, Steinkohlen und Torf bey den Siedereyen anzuwenden. Der vierte allgemeine Fehler iſt, daß wir die Wirkung der kalten Luft nicht zu nutzen verſtehen, und dieſe Mängel ſind natürliche Folgen von dem Mangel einer geſunden Theorie derjenigen, ſo dieſen Geſchäften vorſtehen, und faſt durchgehends Empyriker ſind.

In Anſehung der beſondern Fehler bemerke ich:

1.) Bey den Allaun- und Vitriol-Siedereyen. Daß Vitriolmeiſter nicht einmal zu ſagen wiſſen, warum dieſes Erzt ſo, und jenes anders aufgeſchloſſen werden müſſe; ferner daß ſie die der Verwitterung ausgeſetzte Minern weder für Regen noch Sonne beſchirmen; weiter, daß ſich die wenigſten auf die Scheidung verſtehen, daher dann der meiſte deutſche Vitriol von blaßgrüner Farbe, und mit weiſſen Punkten beſäet, der Allaun aber mehr mehlfarbig als durchſichtig zu ſeyn pflegt.

2.) Bey Gewinnung der Laugenſalze iſt es eine noch nicht ausgeſtorbene aber fehlerhafte Oekonomie, ganze Striche Waldungen abzubrennen, und Potaſche draus zu machen. Wenn man ferner

ner ſiehet, daß man mit den Tabacksſtengeln die Wege ausbeſſert; wenn man das Farrenkraut, die Stengel von ſogenannten Saubohnen, die Bohnenranken, die Schalen von groſſen Nüſſen, von zahmen und wilden Caſtanien, die Neſſeln, und alle andre Kraut- und Blätterarten, nicht in ſchicklichen Oefen zu Aſche brennt, und in Potaſche verwandelt; wenn man unrein Salz nicht durch ſtarkes Röſten von ſeiner Säure befreyet, und dennoch Potaſche draus machen will. wenn die Potaſchſieder durch heftiges Kochen, das Abdunſten zu beſchleunigen vermeinen, überdem mit der Potaſche unreinlich zu Werke gehen oder wohl gar Kalch drunter miſchen, ſo kann man ſicher behaupten, daß der Staat weder ſeine Vortheile kenne, noch die Potaſchſieder ihr Handwerk verſtehen.

3.) Wenn es wahr iſt daß nach den Geſetzen der Phyſik ein Körper nach dem Verhältniſſe der Gröſſe ſeiner Oberfläche ausdünſtet, folglich auch das Salzwaſſer dieſem Geſetze der Natur gehorſam iſt; wenn es wahr iſt, daß die Ausdünſtung des Waſſers, oder deſſelben Auflöſung in Dünſte, durchs Feuer, und durch kalte Luft, wenn beyde zugleich würken, und durch eine ſchwingende Bewegung der kleinſten Theile des Waſſers, die kleinen elaſtiſchen Luftbläßgen und Feuertheilgen ausdehnen, zertrennen und in Dünſte verwandeln, be-

 fördert

fördert wird; ſo kann der Geiſt der Haushaltungs-kunſt unmöglich in jenen Salinen zu Hauſe ſeyn, in welchen man die Dornwände aus allerhand ſchlechtem Geſträuche, wo nicht gar aus Stroh macht; in welchen man dieſe Wände gerade in die Höhe aufgeführet ſiehet; in welchen man bey Wind und Wetter die Sole aus allen Regiſtern nach den Dornwänden führet; in welchen man bald gar zu kleine, bald übermäßig groſſe Pfannen hat, in welchen man ſchwache Sole verarbeitet, das Feuer nicht durch eine wohl angebrachte Circulation zu dirigiren verſtehet, und die Pfannen noch überdem mit Holz bedienet, wenn man Steinkohlen und Torf haben kan, in welchen man durch heftiges Sieden den Salzgeiſt verflüchtiget, und dagegen ein ſchmieriges alkaliſches Salz gewinnt; in welchen man nicht durch eine ſchicklich dirigirte Zugluft, die Dünſte die ſich allezeit nach der Kälte ſehnen, fortzuſchaffen verſtehet; in welchen man weder die Mutterlauge, noch die Salzaſche zu nutzen weiß.

4.) Bey den Salpeterſiedereyen ſind die allgemeinſten Fehler doppelter Art. Die erſten betreffen die ungeſchickte Zubereitung der Salpetererden und deren Laugen; die andere Art erſtreckt ſich auf das Siedgeſchäfte ſelbſt.

Hätte man wohl eine unbequemere, und fehlerhaftere Anſtalt erſinnen können, als der Unter-

thanen

thanen Wände abzukratzen, Keller, Ställe, und Wohnſtuben aufzubrechen, die anſtändige Erde herauszuholen, ſie abzuwäſſern, und das Waſſer einzuſieden? Wie kann man vermuthen, daß dergleichen der Luft nicht ausgeſetzt geweſene, noch mit anziehenden Menſtruis verſetzte Erden, viel Salpeter, und zwar reinen Salpeter enthalten werden?

Die andre zu Erzeugung des Salpeters erſonnene Verfahrungsart, oder die ſogenannte Salpeterwände, ſind, wenn ſie wohl angeleget werden, ungleich beſſer, doch bleibt ihnen der Fehler, daß die Erzeugung des Salpeters langſam von ſtatten gehet, und ſie am Ende gleichwohl magre Ernten liefern.

Die dritte Art, oder die künſtliche Salpeterpflanzungen, haben mehrere arm als reich gemacht; man pflegt dabey aus richtigen Grundſätzen, falſche Folgen zu ziehen. Man kennt freylich die Beſtandtheile des Salpeters, wer aber hat uns das richtige und genaue Verhältniß, ſo dieſe Theile gegen einander haben müſſen gelehrt?

Gehet es ans ſieden, ſo pflegt man durch eine ſchwache oder nicht genug geſättigte Lauge, durch ein übel regiertes Feuer Zeit und Holz zu verſchwenden; durch das Zugieſſen kalter Lauge die Operation des Siedens ohne Noth und Nutzen zu

 unter-

unterbrechen, endlich durch die Unwiſſenheit in Erwählung geſchickter Präcipitir-Mittel, aus den reichſten Erden, doch nur magre Erndten zu ziehen,

Hat man nun den ernſtlichen Vorſatz die Salz-Fabrikaturen überhaupt, und jede Art derſelben insbeſondre auf den Grad der Vollkommenheit zu bringen, deſſen ſie ihrer Natur nach fähig ſind; ſo iſt es von unbedingter Nothwendigkeit, daß die dergleichen Werken vorgeſetzte Beamte, mit der ausübenden Mechanik, mit der Scheidekunſt, und Experimental-Phyſik vertraute Bekanntſchaft gemacht haben, auch die mechaniſchen Arbeiten mehr aufgeklärt werden, und in Stand kommen müſſen, ſich in unvermutheten Fällen zu helfen, folglich etwas beſſer als pflanzenartig zu Werk zu gehen.

Unter dieſer Vorausſetzung werden dieſe Herren vermuthlich einräumen, daß je geſchwinder das wilde Waſſer von allen Arten ſalziger Laugen geſchieden, oder in Dünſten aufgelöſet werden könne, um ſo geſchwinder auch das Entſtehen der Salze erfolge. Nun iſt die Auflöſung des Waſſers in Dünſte, durchs Feuer, und durch kalte Luft, welche beyde durch eine ſchwingende Bewegung auf das Waſſer würken, möglich zu machen, daher es ſcheinen möchte, daß man durch einen verſtärkten Grad des Feuers alles ausrichten könne, und der Luft nicht bedürfe; allein man würde falſch ſchlieſſen, denn

zu

zu geſchweigen, daß dadurch der Aufwand des Brandes, folglich der Koſten vermehrt werden müſſe, ſo wäre auch zu beſorgen, daß dergleichen heftiges Feuer den Salzgeiſt mit den Dünſten fortjagen, und folglich ſehr unvollkommne Salze zurücklaſſen möchte; dies iſt der Hauptgrund warum man auf das Gradieren gekommen, deſſen ganze Theorie ſich auf die Abdünſtung durch eine kalte, beſonders durch Oſt- und Nord-Luft ſtützt.

Dieſes Mittel iſt auch ungleich beſſer als das erſte, weil die Luft den Salzgeiſt weder ſchwächt noch auflöſet, wenn die Sole nicht ſehr ſtark iſt; da wir aber weder den Wind noch die Grade deſſelben in unſrer Gewalt haben, ſo iſt das Gradiren ſeiner Vorzüge ohngeachtet, noch immer ein unterbrochnes und wandelbares, dabey ſehr koſtbares Hülfsmittel, folglich iſt es wünſchenswürdig, dem Feuer, und dem Gradiren durch ein drittes Mittel zu Hülfe zu kommen. Dieſes Mittel finden wir ohnfehlbar in der kalten Luft, weil nach den Geſetzen der Natur die Dünſte am beſten unb liebſten nach einem kälteren Orte ſteigen, als worauf die Theorie des Thaues, und aller Ausdünſtungen gegründet iſt, wovon ſich überdem jedermann im Winter wenn er das Waſſer rauchen ſiehet, überzeugen kann; denn weil die Luft kälter iſt als das Waſſer, ſo gehen nicht allein die Feuertheil-

gen aus dem Waſſer in die kalte Luft ſchneller über, ſondern es wird auch zugleich die Luft im Waſſer in Geſtalt kleiner Bläschen herausgetrieben, und dadurch die Menge der Dünſte, oder der anſcheinende Rauch, vermehrt.

Hieraus nun bin ich zu urtheilen geneigt, daß es bey allen Arten von Salzcocturen, wenn man gute Waare zu machen, auch Zeit und Brand zu erſparen beabſichtet, darauf ankomme, ein Mittel ausfündig zu machen, vermöge welchem man Feuer, kalte Luft und zitternde Bewegung, beſtändig in ſeiner Gewalt haben, und ſo eines als anderes nach Gefallen mäſſigen und verſtärken könne.

Daß dieſes Mittel in der Natur, auch ohne alle Beſchwerlichkeit, anzubringen ſey, davon bin ich überzeugt; da ſich aber die umſtändliche Ausführung nicht zu meinem Plan qualificirt, ſo will ich dem Leſer auch etwas zu denken übrig laſſen, und von dieſem allgemeinen Verbeſſerungsmittel zu den beſondern übergehen: da ich denn

1) in Anſehung der ſauren Salze rathſam finde, ganze Reviere, nach Bergmänniſcher Art, ſolchen Unternehmern zu überlaſſen, die ſich legitimirt haben, die Sachen theoretiſch und praktiſch zu verſtehen, folglich ſich nicht allein guten Nuzzen zu verſchaffen, ſondern auch den Credit der Landeswaaren zu erhalten und zu erhöhen vermögen,

gen, welchen Leuten denn zugleich das Scheidewaſſerbrennen, Vitriolöhl und Geiſt, aus denen von ihnen erzeugten Produkten zu bereiten, gegen eine feſtgeſetzte Recognition überlaſſen werden könnte.

2) In Anſehung der Potaſche würde die fehlerhafte Oekonomie dadurch zu verbeſſern ſeyn, daß man a) die Verwandelung alles ſtehenden Holzes in Potaſche verböte; b) die Landleute anhielte, und unterrichtete, aus allen Abgängen in offenen Oefen, die bloß einen Heerd und zirkelrunde Mauer bedürfen, ſehr gute Aſche zu brennen; c) alles Waſchen und Bleichen mit Kalch und Aſche unterſagte, dagegen den Gebrauch der Schmierſeife, und einer guten Potaſche, einführte; d) keine andere als wohlunterrichtete Potaſchbrenner annähme, und die Verfälſchung der Potaſche, bey Verluſt der Conceſſion, unterſagte.

3) Da der Augenſchein die Unwiſſenheit vieler Salzbeamten verräth, und man ihnen dieſen Vorwurf ungeſcheut machen kann, ſobald man ſieht, daß ſie durch auſſerordentlich groſſe Pfannen ſich helfen wollen, ohne die dazu ſchlechterdings nöthige Feuerleitungen anzubringen; oder wenn ſie ſich des Torffs und der Steinkohlen zu bedienen weigern; oder wenn ſie in Gradirhäuſſern, die den reiſſenden Winden wenig bloßgeſtellt ſind, drey Dornwände errichten, auch dieſe entweder zu hoch oder zu nie-

drig machen; oder nicht verſtehen, den Salzpetzig und Mutterlauge zu nutzen, noch eine Saline mit einer Salpeterpflanzung zu verbinden: ſo bin und bleibe ich der Meinung, daß man ſich um der Sache völlig gewachſene Männer bemühen, auch junge Leute zu dieſen Geſchäften zuziehen laſſen, mithin die Gelehrten zwingen müſſe, ſich von der Höhe ihres Lehrſtuhls biß in die Werkſtätte der Künſtler herabzulaſſen, weil ſonſt die Kunſtwerke unmöglich den Grad der Vollkommenheit erreichen können, den ihnen die Mitwürkung einer gründlichen Theorie anbietet.

Da ferner die Anlegung von Salinen keinen andern vernünftigen und gerechten Grund haben kann, als den Einwohnern dieſes allgemeine Gewürz in erforderlicher Menge, Güte und wohlfeilen Preiſen zu verſchaffen, das Geld im Lande zu erhalten, auch als einen Nebenzweck aus den Salinen Einkünfte zu ziehen, — ſo laſſen ſich dieſe Endzwecke unmöglich beſſer und billiger, als durch Verbeſſerung der Anſtalten, und durch wohlfeilere Salzpreiſe, erreichen; woran wenigſtens diejenigen nicht zweifeln werden, welche wiſſen, daß bey allen Vieharten (die Pferde ausgenommen) das Salz ein Gegengift gegen viele Krankheiten ſey, daß es zu Verbeſſerung der Milch, zu Anſetzung mehreren Fleiſches, zu Erzeugung langer und feiner Wolle, zu Verbeſſerung des Düngers, zu Vermehrung der

Ernd=

Erndten diene, folglich man dem Landmann dieſes herrliche Mittel in dem möglichſt wohlfeilſten Preiſe verſchaffen, und ihn dadurch anreizen müſſe, das Salz nicht zu ſchonen, und durch ein ſtärkeres Conſumo gleichwohl die Einkünfte der Saline zu erhöhen.

4) Will man zum Nutzen des Staats, und ohne Nachtheil der Unterthanen, Salpeter bauen, ſo muß man alles thun, was die Erzeugung dieſes Salzes befördern, und alles wegräumen, was derſelben hinderlich ſeyn kann; auch ſollen die Beförderungsmittel in Menge zu haben, und wohlfeil ſeyn, damit das Werk nicht auf eine Curioſität hinauslaufe, noch die Koſten der Anlage den unbeſtimmten Gewinn überſteigen.

Dieſe Bedingungen laſſen ſich nirgends beſſer, als auf dem Lande erfüllen. Alle der Fäulniß unterworfene Körper haben eine Diſpoſition, ſalpeterartig zu werden, und erwarten ihre Vollkommenheit aus der allgemeinen Luftſäure. Wenn man alſo allenthalben auf dem Lande, beſonders bey Salinen, Vitriolſiedereyen, Seifenſiedereyen, leicht bedeckte und mit gutem Kütt ausgemauerte Gruben veranſtaltet, ſelbige mit Aas, mit Blut, mit Menſchenkoth und Harn, mit allerhand grünen Vegetabilien, mit Abſchabſel bey den Gerbern, mit Pferdehuf, Muſchelſchalen, Viehhörner, mit Sei-

den-

denwürmerneſter u. ſ. w. anfüllt, die Maſſe gähren, und ſich gleichſam in eine Art von Materie verwandeln läßt, ſodann ſelbige auf einen mit Letten beſchlagenen, für Sonne und Regen beſchützten, dem Durchzuge der Luft bloßgeſtellten Platz bringt, ſie daſelbſt mit lockerer Erde, mit ungelöſchtem an der Luft zerfallenem Kalch, mit den Abgängen aus obigen Fabrikenanſtalten vermiſcht, die Vermiſchung mit faulem Urin feucht erhält, die Erdhaufen zum öftern umarbeitet, und ſich nach Verlauf einiger Wochen durch kleine Proben unterrichtet, ob die Pflanzung zeitig, oder worin ſie noch zu verbeſſern ſey, ſo kann man bey ſehr unbeträchtlichen Koſten, ohne ſich in ſeinen Hauptgeſchäften zu ſtöhren, zu einer einträglichen und beſtändig fortdaurenden Salpeterſiederey gelangen.

Selbſt diejenigen, ſo ſich mit dem Abkratzen der Wände einen Zeitvertreib machen wollen, ſollten doch wenigſtens die abgekratzte Erden auf Scheunentennen, oder in Schaafſtällen, noch einige Wochen ausbreiten, ſie mit Aſche und Kalch vermiſchen, mit faulem Urin anfeuchten, und zum öftern umſchaufeln, folglich der Natur die Erzeugung des Salpeters erleichtern.

*) Zwey und dreyſigſtes Capitel.

Vom Mühlenweſen, und dem Mahlwerke.

Die Lehre vom Mühlenweſen, oder von der Mechanik der Mühlen, gehört eigentlich vor die Baukunſt, und die Conceſſion zu Erbauung dergleichen Maſchine vor die Policey, die ſchuldig iſt, dafür zu ſorgen, daß es nirgends an Mahlwerk fehle; allein dem Staatswirth iſt gleichwohl eine allgemeine Erkenntniß in dieſem Fache ſehr nöthig, damit aus dieſem Nahrungszweig weder dem Publikum noch den Eigenthümern der Mühlen Nachtheil erwachſen, ſondern alle Verfügungen nach dem Mittelpunkte, der das allgemeine Beſte iſt, zielen mögen.

Die Mahl- und Stampfmühlen, mit welchen wir hier es allein zu thun haben, unterſcheiden ſich in ſolche, die vom Waſſer getrieben, vom Winde bewegt, oder durch die Kraft der Thiere und Menſchen in Umlauf gebracht werden.

Die Waſſermühlen unterſcheiden ſich in ober- und unterſchlächtige. Bey dieſen ſtößt das Waſſer

*) Lehrbegriff, 1ſter Band. Poloks math. forenſis. Pfarrer Chriſt.

ſer unten an die Schaufeln des Waſſerrades, und bewegt es durch ſeinen ſchnellen Fluß; bey jenen fällt es oben auf das Rad, welches es durch ſeinen Fall und Druck herumtreibt.

Zu einem oberſchlächtigen Rad wird wenig Waſſer, aber ein hoher Waſſerfall erfordert; wohingegen ſich ein unterſchlächtiges mit einem mäſſigen Waſſerfall begnügt, zugleich aber eine gröſſere Menge Waſſers verlangt. Inzwiſchen unterſcheiden ſich die unterſchlächtige Mühlen abermals in Staber- und Panſterwerken, deren weſentlicher Unterſchied darin beſteht, daß bey erſteren die Waſſerräder unverändert liegen bleiben, bey letzteren hingegen ſo conſtruirt ſind, daß ſie hoch und niedrig geſtellt, folglich nach dem Verhältniß des ſteigend- und fallenden Waſſers gerichtet werden können.

Die Windmühlen pflegen in holländiſche und Blockmühlen eingetheilt, und auf ſolche Anhöhen geſetzt zu werden, wo ſie den Hauptwinden ausgeſetzt ſind. Eine dergleichen holländiſche Mühle koſtet wenigſtens das Dreyfache einer Blockmühle, allein ſie wird auch durch einen ſchwachen Wind bewegt, iſt folglich brauchbarer.

Wer an bißher bemerkten Arten von Mühlen Mangel hat, behilft ſich mit einer ſogenannten Roßmühle, welche durch Pferde oder Ochſen bewegt wird.

Handmühlen ſind die kleinſten dieſer Maſchinen. Sie werden von einem Menſchen an einem Riemen gezogen, und hauptſächlich von den Soldaten im Felde, oder auch von einzelnen Familien, oder bey unverſehenem Waſſermangel gebraucht. Sie ſind in neueren Zeiten ſehr verbeſſert worden, ſo daß ein Menſch täglich bequem 1 Malter Frucht darauf ſchroten kann.

Die Waſſermühlen ſind, überhaupt betrachtet, am ſicherſten und vortheilhafteſten, wenn es weder an einer geſchickten Structur, noch an hinlänglichem Waſſer mangelt; allein ſie haben auch ihre ſchlimme Seite. Der Bau iſt oft koſtbar, und die Einſchlieſſung des Waſſers Schwierigkeiten unterworfen, die bald dem Eigenthümer ſelbſt, bald den Nachbarn ſchädlich werden können. Es iſt daher nothwendig, die Beſchaffenheit der Umſtände vor Anlegung einer Mühle wohl zu unterſuchen; um aber hierin verſtändlich zu werden, ſcheint es nützlich, die Theile dieſer Maſchinen flüchtig durchzugehen.

Das erſte, was ſich uns präſentirt, iſt das **Waſſerrad**, welches die Maſchine in Bewegung ſetzt, und an deſſen Welle das **Kammrad** befeſtigt iſt. Es folgt das **Getriebe**, worin das Kammrad greift, durch welches das **Mühleneiſen** geht, auf deſſen oberem Theile der **Laufer** ruht,

ruht, deſſen Mitte mit einem runden Loch verſehen iſt, wohin das abzumahlende Getreide lauft. Unter dieſem Oberſtein, oder Laufer, liegt der **Unterſtein** feſt auf, damit der Oberſtein ſich an dieſem reiben, und das Getreide zermalmen kann. Es folgt die **Rumpleiter**, woran der **Schuh** hängt, welcher vermittelſt einer Winde in die Höhe gehoben, oder herunter gelaſſen werden kann. Von dieſem Schuh geht der **Rührnagel** in das Loch des Laufers, da er denn durch den **Warzenring** gerührt, und veranlaßt wird, den Schuh hin und her zu ſchütteln, folglich das Getreide nach und nach in den Mühlenkaſten fallen zu machen. Gerade über dem Schuh befindet ſich der **Rump**, in welchen man das Getreide aufſchüttet. Unter dem **Beutelkaſten** ſteht der **Mehlbaum**, mit einem Mehlloch verſehen, durch welchen das zermalmte Getreide in den Beutel fallen, und das Mehl von der Kleyen geſchieden werden kann. Der **Mehlbeutel** iſt an die Aerme der **Beutelwelle** befeſtigt, auch daſelbſt die **Schere** befindlich, und zwiſchen ſolcher die **Schiene**. An dem Dreyling finden ſich die **Daumen**, welche beſtimmt ſind, beym Umlauf des Getriebes den Beutel aufzuheben und fallen zu laſſen, damit das Mehl in den Beutelkaſten ſtieben könne.

Bey den äuſſeren Theilen, oder dem Grundbau unterſchlächtiger Mühlen, ſind zu bemerken:

das Grundwerk, oder das vor der Mühle quer über gelegte Waſſergebäude, deſſen weſentlichſte Theile ſind — der Heerd, das Grieswerk, das Mahl- und Wuſtengerinne. Der Heerd iſt der obere Theil des Grundwerks, für welches ſtarke Pfähle eingerammt, und oben mit Zapfen verſehen werden. Hierauf kommt der Fachbaum zu liegen, der gemeiniglich einen Zoll höher gelegt wird, als der Mahlpfahl, (marqueur) welcher die Höhe bemerkt, wie weit man das Waſſer aufſtauen darf. Zwiſchen den Pfählen, auf welchen der Fachbaum ruht, werden vier andere Pfähle eingerammt, auf welche man die Fachſtücke einzapft. Es folgen die Heerdſchwellen, vor welche man geſpundete Heerdpfähle in das Ufer hinein ſchlägt. Auf den Fachbaum kommt das Grieswerk mit ſeinem Zubehör. Der Untertheil des Grundwerks wird das Gerinne genannt, wozu die Bodenſchwellen, welche ſich in die Kreuz- und Kropfſchwelle unterſcheiden, gehören.

Bey den oberſchlächtigen Mühlen kommen wenig fremde der Bemerkung würdige Benennungen vor: es wäre denn, daß man daſelbſt den Fachbaum den Querbalken nennt, worauf das Gerinne und Waſſerbette geſetzt wird; wie denn auch zuweilen von Vorgelegen die Rede iſt. Ein Vorgelege aber heiſt: Wenn man an die

Welle des Waſſerrades ein Sternrad befeſtigt, welches in einen Dreyling greift; an die Welle dieſes Dreylings kommt das ordentliche Kammrad, welches in den letzten Dreyling, woran der Stein iſt, eingreift, und ſelbigen in geſchwinde Bewegung ſetzt.

Es bleibt uns noch übrig, ein Wort von den Oehlmühlen zu ſagen, die auch vom Waſſer getrieben zu werden pflegen. Die Structur dieſer Maſchinen können wir, Wiederholungen zu vermeiden, übergehen; jedoch ſind einige Vorſichten, welche die Stampfen ſelbſt betreffen, zu berühren nöthig. Das vornehmſte Stück der Oehlſtampfe iſt der **Grubenſtock**, wozu unnachläſſig eine ſehr ſtarke, ſehr geſunde, ſehr zähe Eiche erforderlich iſt. Die **Gruben**, ſo in dieſes Stück Holz zu machen, ſind auf der Seite, wo die Wendung der Saat geſchieht, wohl zu wölben, die andere Seite bleibt gerade, ſonſt thun die Stampfen manchen Stoß vergebens, und ein Theil des Oehls bleibt im Saamen. Ferner muß der Boden der Stampfen mit ſtarken eiſernen Platten beſchlagen, die Stampfen ſelbſt aber mit eiſernen Schuhen verſehen ſeyn. Es folgen die **Scheiden**, welche ſo wie die Stampfen aus Haynbuchenholz zu verfertigen ſind. Endlich die **Hebarme**, und der **Wärmheerd**, aus Kupfer beſtehend.

Da die Windmühlen vom Winde bewegt werden, ſo wird man nicht zweifeln, daß ſie dem freyen Zugang der Hauptwinde ausgeſetzt ſeyn müſſen. Die Structur dieſer Maſchinen iſt in Anſehung des äuſſeren Baues ſehr einfach, und im Inneren hat ſie vieles mit andern Mahlmühlen gemein, folglich wollen wir uns beym Bau nicht aufhalten. Sie koſten ungleich weniger als Waſſermühlen, haben auch weit geringere Vorſichten nöthig.

Roßmühlen bedürfen auſſer einem ganz leichten Gebäude, ſo das gehende Werk bedeckt, und wohl 40 Sch. lang, und eben ſo breit ſeyn muß, damit die Pferde die zirkelförmige Bewegung machen, und die Maſchine in den Gang bringen können, nur noch eine Tremſäule, einen Schwengel, ein **Kammrad**, einen **Dreyling**, einen **Lauf**, einen **Rumpf**, und zwey Mühlenſteine.

Es iſt Zeit, die Benennungen zu verlaſſen, und uns an die Sache ſelbſt zu wagen.

Wer eine Mühle bauen will, muß dazu Befugniß, oder eine Conceſſion haben. Er muß überſchlagen, auf was für Mahlgäſte er ohngefähr zählen, und wie viel Gänge er zu deren Förderung etwa nöthig habe? Er muß wiſſen, ob Windmühlen, ob oberſchlächtige oder unterſchlächtige Waſſermühlen für ſeine Lage am ſchicklichſten

 ſind?

ſind? Ob er entweder ſich ſelbſt oder der Nachbarſchaft durch ſeinen Mühlenbau Schaden zufügen werde? Was die Mühle zu bauen und unterhalten koſten könne? und wie hoch ſich dagegen die Einkünfte belaufen werden?

Wohingegen derjenige, ſo die Conceſſion ertheilt, ſich überzeugen muß: ob es in der Gegend an Mahlwerk fehle? Was in dieſem Fall für eine Art von Mühlen dem Endzweck am gemäſeſten, und dem wenigſten Nachtheil und Widerſpruch unterworfen ſey? Was endlich der Unternehmer für die Conceſſion bezahlen könne?

Mir ſcheinen dieſe Vorſichten auf beyden Seiten eben ſo nothwendig, als wenig ſie befolgt zu werden pflegen. Da ich es aber hier hauptſächlich mit den Staatsbedienten zu thun habe, ſo verweiſe ich diejenigen, ſo ohne Müller zu ſeyn, Mühlen anlegen wollen, auf die Vorſichten, welche ich ihnen im erſten Bande des Lehrbegriffs empfohlen habe, und werfe die Frage auf: Was der Staatswirth zu beobachten habe, wenn jemand um die Conceſſion, in einer Stadt oder Dorf, wo ſchon Mühlen ſind, eine Mühle zu erbauen, anſucht, die vorhandene Müller aber dem Anſuchen widerſprechen?

Fürs erſte würde ich auszumitteln ſuchen, wie viel Menſchen an dem Orte, von welchem die Re-

de iſt, leben: denn da ein Menſch durch die Bank jährlich 700 Pfund an Brod und Grützkorn nöthig hat, ein unterſchlächtiger Gang auch bey mittelmäſigem Waſſer 280,000 Pfund, und alſo für 400 Menſchen mahlen, man aber auf einen oberſchlächtigen Gang durch die Bank nicht wohl über 300 Menſchen, und auf eine Windmühle 250 Menſchen rechnen kann, auch was überdem zu Malz und Brandeweinſchrot erfordert wird, mit in Anſchlag bringen muß; ſo iſt durch eine ganz einfache Rechnung auszumitteln, ob die vorhandene Mühlen hinlänglich, oder ob mehrere dergleichen zur Bequemlichkeit des Publikums anzulegen, rathſam ſeyn möchte.

Fiele nun die Berechnung für die Vermehrung der Mühlen aus, ſo würde es, beſonders bey Waſſermühlen, darauf ankommen, ob dadurch weder den Ufern, noch den Wieſen, noch den Ober- und Untermüllern beträchtlicher Nachtheil erwachſe; und wenn denn auch dieſe Unterſuchung zum Vortheil des neuen B[illegible]es ausgefallen, ſo iſt nöthig, den Unternehmer anzuweiſen, eine Zeichnung, nach welcher er zu bauen, beſonders den Grundbau aufzuführen gedenkt, vorzulegen; dieſe muß an Ort und Stelle von einem ſehr geſchickten Waſſerbaumeiſter unterſucht, und wenn alle etwanige Erinnerungen gehoben, die Conceſſion unter der Bedingung ertheilt werden, daß der Unternehmer ſich

in allen Stücken nach der genehmigten Zeichnung richte, und wenn der Bau zu Stande, ſolches anzeige, damit durch den Baumeiſter und die benachbarte Müller unterſucht werden könne, ob der Unternehmer in allen und jeden Stücken ſeinem Verſprechen nachgelebt habe, indem zum öftern ein ganz unbeträchtlich ſcheinender Umſtand von ſehr unangenehmen Folgen ſeyn kann. Endlich würde der neue Müller auf die im erſten Band dieſes Werks projectirte Mühlenordnung zu verweiſen, auch auf deren genauen Beobachtung zu verpflichten ſeyn.

Wäre die Rede von Anlegung einer Oehlmühle, ſo würde es zum Anbau der Oehlgewächſe anreizen, vielleicht auch zu einem neuen Handelszweig dienen, wenn man ſich auf gute wohlſchmeckende Oehle befleiſſigte. Um dieſes zu bewürken, wäre es vortheilhaft, den Unternehmer zu verbinden, daß er bey allem Oehl, ſo er für ſeine Rechnung ſchlüge, 1) das Geſäme ſchelen, oder von der äuſſeren Schale, worin der Sitz des Bitteren und Ranciden iſt, befreyen müſte, welches ohne Schwierigkeit, vermittels einer Hirſeſtampfe und einer Art von Ventilator, geſchehen kann; daß er 2) allezeit zweyerley Sorten Oehl machen, und zwar zum erſtenmal die Früchte bloß ſtampfen, und ungewärmt preſſen, ſodann aber das gepreßte Gut anwärmen, und alles aber geringeres Oehl durchs Preſſen heraus-

ausbringen, auch ſeinen Mahlgäſten dieſe Verfahrungsart empfehlen, und ſie durch die verſchiedene Güte beyder Oehle zur Nachahmung ermuntern ſolle. Was wegen den Mühleneinkünſten zu erinnern ſeyn möchte, wird bey den Finanzen vorkommen; ich aber will eilen, das Brau- und Brandweinbrennereywesen eben ſo flüchtig die Muſterung paſſiren zu laſſen.

Drey und dreyſigſtes Capitel.

Von Brauereyen und Brandweinbrennereyen. *)

Bierbrauereyen und Brandweinbrennereyen ſind bürgerliche Gewerbe, die einige Einſicht in die Grundſätze der Scheidekunſt verlangen, und in Anſehung der vorzuſchreibenden Ordnungen in das Gebiet der Policey gehören, wo wir ſie nicht vergeſſen haben.

Die Hauptbeſtandtheile des Bieres ſind Weizen, Gerſte, Hafer, entweder jedes für ſich allein, oder miteinander in verſchiedenen Verhältniſſen vermiſcht. Die Verſchiedenheit der Früchte, ſo man erwählt, die verſchiedene Behandlungsarten, das

*) Lehrbegriff, 1ſter Band. Macquers Chymie.

Erdreich, in welchem die Früchte gewachſen; die Einflüſſe aus der Luft, beſonders die Verſchiedenheit des Waſſers, machen eine beträchtliche Verſchiedenheit in der Güte, der Farbe und dem Geſchmack der Biere, die jedoch insgeſammt in ihrer Art gut und geſund ſeyn müſſen.

Die erſte Sorge desjenigen, der eine Brauerey anzulegen, oder einzurichten gedenkt, beſteht in der Wahl einer dazu ſchicklichen Lage. Er muß hiernächſt nach Beſchaffenheit des Waſſers, des Getreides und dem Geſchmack der Käufer ein braunes oder weiſſes Bier, vielleicht auch alle beyde verfertigen. Er muß verſtehen, die Früchte einzukaufen, das Malz zu machen, zu dürren, zu ſchroten, den Hopfen anzuſchaffen, und für dem Verderb zu bewahren, das Bier zu brauen, nicht weniger die Träbern zu Nutze zu bringen.

Da nahes, kühles, weiches und reines Waſſer bey der künftigen Güte des Bieres ſtark in Anſchlag kommt, ſo muß die Lage des Brauhauſſes ſich ſo viel möglich nach dem Waſſer richten, und dieſes wird ſich auch in gewiſſen Umſtänden bewürken laſſen, da man zuweilen durch die Kunſt dem Brauhauſſe die ermangelnde Eigenſchaften geben kann. Denn wenn z. B. die Lage den Nordwinden, oder der Mittagsſonne bloßgeſtellt wäre, wovon erſteres der Gährung, letzteres aber dem

Ab-

Abkühlen und der Dauer des Bieres nachtheilig ſeyn könnte, ſo lieſſen ſich dieſe Fehler erſetzen, im Fall man eine Anhöhe zu ſeinen Dienſten hätte, und das Brauhaus einige Schuh tief in die Erde ſenken, und dadurch denen Folgen der Kälte und Hitze, bey wohlangebrachten Fenſterthüren, entgehen könnte.

Möchte man dahingegen gezwungen ſeyn, das Brauhaus auf einem tiefen ſumpfigten Platz aufzuführen, ſo wäre nicht wohl zu helfen; die aus den Moräſten aufſteigende Dünſte würden der Brauerey überdem nachtheilig, ja nicht einmal tüchtige Keller anzubringen ſeyn.

Iſt das Brauhaus nach den Grundſätzen, die wir an einem andern Ort angegeben haben, gehörig erbaut, und mit den nöthigen Uterſilien verſehen, ſo kommt es auf den Einkauf des Getreides und Hopfens an; denn wer nicht das erforderliche Getreide und Hopfen auf ein Jahr in Vorrath anſchaffen, aus wohlfeilen Preiſen Vortheil ziehen, auch ſicheren Kunden allenfalls Bier auf Credit geben kann, der wird bey der Brauerey ſchwerlich wohlhabend werden.

Die Güte des Getreides und Hopfens macht gleichfalls einen wichtigen Gegenſtand aus. Gerſten und Weizen in friſchen Schaafmiſt geſäet, pflegt dem Biere einen widrigen Geſchmack mitzu-

theilen; zweywüchſiges, oder auch lange im Regen gelegenes, gekeimtes, oder gar ſchon ausgewachſenes Getreide bleibt theils flachkörnig, theils verliert es einen groſſen Theil der zum Malzmachen erforderlichen Tüchtigkeit. Die Güte des Hopfens beurtheilt man theils aus den Gelegen, in welchen er gewonnen, theils aus ſeinem äuſſerlichen Anſehen, und innerlichen Eigenſchaften. Guter Hopfen ſoll groſſe Häupter, eine gelbbraune Farbe, einen ſtarken gewürzhaften Geruch haben, mehlreich und voller klebrichten Fettigkeit ſeyn. Das zuverläſſigſte Mittel, den Hopfen lange Zeit bey vollen Kräften zu erhalten, muß man von den Engländern lernen. Sie befeſtigen groſſe Leinewandſäcke in ein aus ſtarken Bohlen gemachtes Vierpaß, ſchütten den Hopfen ein, ſetzen einen wohlpaſſenden hölzernen Deckel auf den gefüllten Sack, und preſſen ihn vermittels der Schraubenpreſſe ſo zuſammen, daß man nach und nach eine erſtaunende Menge Hopfen in dergleichen Sack hineinzwingen kann, der zuletzt zugenäht, und auf einen trockenen dem Sonnenlichte nicht ausgeſetzten Boden biß zum Gebrauch aufbewahrt wird.

Es folgt das Malzmachen, deſſen Endzweck dahin gerichtet iſt, die mehligte Subſtanz der Frucht zu verdünnen, deren natürliche Schleimigkeit zu zerſtören, und ſie dadurch zu Vermiſchung mit dem Waſ-

Waſſer, auch der darauf folgenden geiſtigen Gähſrung geſchickt zu machen; welcher Endzweck, durch das Aufquellen im Waſſer, durch das Keimen, Trocknen, Röſten erhalten wird.

Strenge Kälte, und groſſe Hitze, ſind dem glücklichen Erfolg des Malzmachens hinderlich, der Herbſt und Frühling aber dazu am günſtigſten.

Das Malzdarren wird theils durch Feuer, theils durch die Luft bewürket. Erſteres heißt gedarrtes, letzteres Luftmalz, gemeiniglich wird zu den braunen Bieren, gedarrtes, zu den weiſſen Bieren hingegen Luftmalz erwählet.

Es iſt weſentlich, den rechten Grad des Darrens in ſeiner Gewalt zu haben. Ein zu ſtark gedarrtes Malz, verliert an ſeinen Kräften, und theilet dem Biere einen brandigen Geſchmack, auch eine der Geſundheit des Trinkers nachtheilige Eigenſchaft mit. Der zu geringe Grad des Darrens, giebt dem Biere eine wiedrige blaſſe Farbe, macht das Mahlen des Malzes, und das klar werden des Bieres beſchwerlich. Die Uebung iſt hierin die beſte Lehrmeiſterin, und der Mittelſtand zwiſchen der gelben und braunen Farbe die anſtändigſte.

Die braune Biere, werden gemeiniglich aus Gerſtenmalz bereitet, und unterſcheiden ſich in ein=

fache

fache und Doppelbiere. Gutes einige Monat gelegenes Malz, tüchtiger Hopfen, gutes Waſſer, die erforderliche Hefen, dürres Holz oder eine andre brennbare Materie, ſind die Haupterforderniſſe zum braunen Biere.

Das Malz wird geworfelt, angefeuchtet, gemahlen oder gebrochen, das Waſſer geſotten, oder vielmehr ſcharf heiß gemacht, in den Einmeiſchbottig geleitet, von neuem Waſſer gewärmet, das geſchrotne Malz almälig in das warme Waſſer geſchüttet, die Vereinigung durch Umrühren befördert, und das nunmehro ſogenannte Brauguth ein Paar Stunden wohlbedeckt in Ruhe gelaſſen.

Ich wende dieſe Ruhe an, um den Hopfen nachzuholen. Guter Hopfen, beſitzt mehr Salze und Oehle, als ein geringerer. Friſcher Hopfen läßt ſein Salz und Oehl geſchwinder ausziehen, als ein alter, ja ein Hopfen der nach unſerer Vorſchrift gepreßt und gleichſam in einen harzigen Ballen verwandelt worden, iſt noch ſchwerer aufzulöſen. Dieſe Verſchiedenheiten, machen nothwendig eine beträchtliche Verſchiedenheit in der erforderlichen Menge, und Auflöſungsart des Hopfens.

Laßt uns aber den Fall annehmen, man beſitze einen guten, von Blättern und Stengeln wohlgereinigten nach unſerm Vorſchlag behandelten alten Hopfen, und wolle aus 1200 Pfund Gerſtenmalz

malz 30000 Pfund Bier ziehen, ſo würde man 90 — 100 Pfund Hopfen mit 1 Pfund Weinſteinſalz zu vermiſchen, mit Milchwarmes Regenwaſſer in hölzerne Geſchirre zu begieſſen, zu bedecken, 12 — 24 Stunden an einen warmen Ort in Ruhe zu laſſen, ſodann die klare Flüßigkeit ab- und unter das am Ende des Kochens ſeyende Bier zu gieſſen, den Hopfenſatz aber zu kochen und zum Halb- oder ſchwachen Bier anzuwenden haben.

Ich übergehe die weitere mechaniſche Geſchäfte des Brauens, und will den Reſt dieſes Blattes mit Beobachtungen anfüllen, die beym Kochen, Gähren, Faſſen und Aufbehalten des Bieres von Nutzen ſeyn können.

Wie lange das Bier kochen müſſe, hängt gar ſehr von den Umſtänden ab. Die Brauer vermeinen, daß wenn der Hopfen zu Grunde gehet, oder das Malz ſich auseinander giebt, die Flüßigkeit trübe, und endlich wieder helle wird, es Zeit ſey, mit dem Sieden aufzuhören; allein dieſe Merkmale ſind nicht zuverläßig, weil die Verſchiedenheit der Gerſte, das ſtarke oder ſchwache Darren des Malzes, ſie zweydeutig machen. So viel iſt gewiß daß je ſtärker oder malzreicher das Bier, je weniger Zeit zum Kochen erforderlich ſey, indeß wird man nicht leicht fehlen den Siedungspunkt bey ſtarken Bieren auf eine halbe, bey ſchwächeren höch-

höchſtens auf eine Stunde, unter der Vorausſe-
tzung zu beſtimmen, daß man das Bier ganz lang-
ſam koche, auch im Keſſel vor dem Ausgieſſen et-
was abkühlen laſſe.

Hat das Bier in der Pfanne ſo viel Hitze verlohren, daß man eine bloſſe Hand darinne lei-
den kann, iſt es nach dem Bottig zu ſchaffen, und ſobald es lauwarm geworden, mit einem Gährungs-
mittel zu verſehen, nichtweniger der Bottich im Sommer mit einem leinen Tuch, im Winter aber mit einem hölzernen Deckel zu bedecken. Da von vernünftiger Beſorgung der Fermentation, ein groſ-
ſer Theil des guten Erfolgs abhängt, ſo empfehle ich folgende Vorſichten: 1) die Hefen ſollen dem Bier weder früher noch ſpäter, als wenn es lau-
warm zugeſetzt werden, ſie ſollen 2) von der nem-
lichen Art Bier, daneben friſch ſeyn, 3) man hat im Sommer weniger Hefen als im Winter nöthig, im Durchſchnitt können 8 Pfund auf 1200 Pfund Malz nöthig ſeyn, 4) die Weingährung als die einzige welche man dem Biere unterwirft, kann weder groſſe Hitze, noch Kälte vertragen, ſondern verlangt eine mäßige Wärme. 5) Alle Gährung erfordert Ruhe; die Stöhrung der Ruhe iſt alſo ein Mittel die zu heftige Gährung zu unterbre-
chen. 6) Die Gährung verlangt den Beytritt der Luft, man muß alſo die Flüßigkeit die gähren ſoll,

ſoll, nicht genau verſtopfen. 7) Der geiſtigen Gährung, folgt unmittelbar die ſaure. Es iſt vortheilhaft, die geiſtige Gährung, noch vor Erreichung des höchſten Grades aufzuhalten, weil ſie doch noch in wohlverſtopften Fäſſern, auf eine unmerkliche Art fortdauret, und die Geiſtigkeit des Bieres vermehret. 8) Durch einen Zuſatz von Salz, durchs Rütteln, und Begieſſen der Fäſſer mit kaltem Waſſer, wird eine zu heftige Gährung gehemmt, durch einen Zuſatz neuen Ferments, und durch Erwärmung des Faſſes die Gährung hergeſtellt, auch durch einen kleinen Zuſatz von gereinigt Weinſteinſalz das Sauerwerden verhütet, ja eine anfangende Säure zerſtöhret.

Die weiſſen Biere werden bald aus lauter Weizen, bald aus halb Weizen halb Gerſte, und in andern Verhältniſſen mehr, zum Theil auch aus Hafer verfertiget. Es iſt hier alles zu wiederhohlen, was bey dem braunen Biere erinnert worden, auſſer daß dieſe Biere keinen Hopfen verlangen, daß man bloß Luftmalz dazu anwendet, daß man jede Art Getreide beſonders malzen und trocknen müſſe; und daß man ſowohl von dieſen als den braunen Bieren die Träbern zur Viehfütterung anwenden, ſie im Sommer einſalzen und für dem Verderb bewahren könne, daß die Hefen nicht allein zur Backerey, und andern häuslichen Gebrauch,

ſondren

ſondern auch zum Brantweinbrennen ja zur Vermehrung des Salpeters mit Vortheil anzuwenden ſind.

Ich ſchreite zum Brantwein, oder den gebrannten Wäſſern. Der Saft der Früchte, der zuckerhaften Materien aus dem Pflanzenreiche, aller Saamen, und mehlichte Körner, ſind mit einer zureichenden Menge Waſſers vermiſcht, und mit einem Gährungsmittel verſehen, zur geiſtigen Gährung geſchickt. Da ſie nun alle die geiſtige Gährung paßiren müſſen, wenn man daraus einen Brantwein bereiten will, ſo laſſen ſich auch hier die Vorſichten anwenden, welche wir bey der Brauerey bemerket, und noch weiter über die geiſtige Gährung ausführen werden.

Wer einen recht geiſtigen Brantwein verlangt, und ſowohl ſeine Geräthe, als Maſtſtall in Ordnung hat, fängt damit an, die geſchrotne Frucht mit Milchwarmem Waſſer einzurühren, und nach einer Viertelſtunde den Meiſchbottig mit wärmerem Waſſer anzufüllen, und die ganze Maſſe ſo lange umzurühren, bis die Vereinigung geſchehen. In dieſen Umſtänden wird das Gährungsmittel hinzugefüget, die Bottige bedecket; die Fermentation nimmt nach einigen Stunden ihren Anfang, und muß unterbrochen werden, ſobald die Bewegung ſchwach, und der Saft helle werden will. Man

rührt

rührt die gährende Maſſe wohl um, bringt ſie nach der Kühl-Cammer auf groſſe wohl zu verſtopfende Fäſſer, läßt ſie daſelbſt einige Tage in Ruhe und vermehrt dadurch zugleich ihre Geiſtigkeit.

Soll es ans Brantweindeſtilliren gehen, ſo iſt zu merken: Daß die gegohrne und abgekühlte Maſſe wohl durcheinander gerührt, die Branntweinkeſſel nur um $\frac{2}{3}$ damit angefüllt, gelindes Feuer gemacht, die Kühlfäſſer voll Waſſer gelaſſen, Helm und Röhren angebracht, und die übrige Handwerksmäßige Handgriffe beobachtet werden müſſen. Sobald die Röhren an zu tropfen fangen, iſt das Feuer Gradweiſe zu verſtärken, bis der Saft eines Strohhalms Dicke zum Vorſchein kömmt; womit fortzufahren, bis der Saft einen ganz wäſſrigen Geſchmack erhält.

Die erſte Frucht des Abziehens, heißt **Lutter.** Man muß ſie von neuem deſtilliren, und wenn ſich Liebhaber finden, gewürzhafte Sachen in einen leinen Beutel hineinhängen. Dieſes zweyte Abziehen, oder **Läutern** verlangt noch ſchwächeres Feuer; man ſchwächt es, ſobald die Flüßigkeit, die Dicke eines Zwirnfadens überſteigt, unterſuchet, auch ob die Stärke des Brantweins abnimmt, in welchen Fall die Deſtillation abgebrochen, der noch folgende ſchwache Brantwein, zum Lutter gethan, und die im Keſſel übrig bleibende Maſſe, zum Einmeiſchen des Brantweinſchrots verwendet wird

Nunmehro iſt der Brantwein fertig, und kann ſogleich gebraucht, oder in den Keller in groſſe, am beſten in Weinfäſſer gethan werden. Je gröſſer das Faß, je beſſer wird der Brantwein, je weniger Auffüllens iſt nöthig, und ein Weinfaß theilet dem Brantwein mehr oder weniger Annehmlichkeiten, nach dem Verhältniß der Güte des Weins mit, der darin gelegen hat.

Das ſonderbarſte bey dieſen Operationen iſt, daß da die Säfte ſo der geiſtigen Gährung fähig ſind, ohne ſolche erfahren zu haben, in der Deſtillation bloß Pflegma, Acidum, und ein wenig Oehl geben; nach überſtandner Gährung aber den brennenden Geiſt, welcher eine entzündliche, und mit dem Waſſer vermiſchbare Materie iſt, liefern. Woraus dann erhellet, daß die Fermentation, in einer ſchicklichen Vermiſchung, ein Principium gleichſam gebähre, welches vorhin darin nicht anzutreffen war, zumalen dieſe neue Geburt, die merkwürdige Eigenſchaft hat, entzündlich zu ſeyn, zu brennen, ſich ohne Zurücklaſſung einer Spur des Rauches oder Ruſſes, zu verzehren, und keine Materie zu enthalten, die in Kohlen verwandelt werden kann.

Wir wollen jezo die allergemeinſte Vorſichten, die bey allen Deſtillationen brennender Geiſter

ſter gelten, kurz zuſammen faſſen. Alle Früchte ſo deſtillirt werden ſollen müſſen a) zu ihrer Vollkommenheit gekommen ſeyn. Sie müſſen b) gemahlen, geſtampfet, gequetſcht, oder gepreßt, c) mit einem Gährungsmittel verſehen, d) durch eine lauwarme Flüßigkeit dünne gemacht, e) an einen mäßig warmen Ort in Ruhe geſetzt, f) leicht bedecket, g) der rechte Grad der Gährung abgewartet, h) ſolche zu rechter Zeit gehemmet, i) der gohrne Saft an einen kalten Ort geſetzt, k) vor der Deſtillation wohl umgerührt, l) bey der Deſtillation ſelbſt das Feuer wohl dirigirt, m) das Abziehen gar langſam verrichtet, n) um ſo öfter wiederholet werden, je ſtärker man den brennenden Geiſt zu haben wünſcht. Wie man denn auch die Operationen des Abziehens, durch die von Börhave erfundene, und beſchriebene Maſchine abkürzen kann.

Bisher habe ich die Geſchäfte des Bierbrauens, und Brantweinbrennens ſo beſchrieben, wie ſie ſeyn ſollten, allein es fehlt viel daran, daß dieſe Gegenſtände in Deutſchland beſchriebener maſſen behandelt würden. Hier folgen die gewöhnlichſten und nachtheiligſten Fehler.

1) Man bedient ſich des Hopfens ſo wie er bey uns wächſt, die vorſichtigſten Brauer verwahren ihn noch wohl in offne Fäſſer, die mehreſten

ſchütten ihn auf den Boden, und laſſen folglich ſeine gewürzhafte Kräfte verrauchen.

2) Man weiß ſelten die Menge des Hopfens gegen die Menge des angewendeten Malzes zu proportioniren, läßt ihn überdem Stunden lang in der thörichten Einbildung ſeine Kräfte ganz auszuziehen, kochen, die feine Oehle und flüchtige Salze gehen alſo zum Schornſtein hinaus, und man behält das empyrevmatiſche Oehl, das eine brandigte harzige Zähigkeit, und widrige Bittre angenommen, zurück, daher denn die mehreſten deutſchen Biere, langſam durch den Körper ſchleichen, das Blut erhitzen, Kopfſchmerzen und Durſt verurſachen.

3) Gemeiniglich läßt man das Bier zu lange ſieden, wodurch ſich die geiſtigen Theile verflüchtigen, und dem Biere ſchädliche Eigenſchaften mittheilen, die ſich durch eine zähe Schleimigkeit offenbaren.

4) Man iſt unvorſichtig genug die Gährung im Bottig zu endigen, und die Flüßigkeit helle werden zu laſſen, wobey eine beträchtliche Menge geiſtiger Theile verlohren gehen, und man überdem ſich der Gefahr ausſetzt, das Bier in die ſaure Gährung übergehen zu ſehen.

5) Beym Brantwein iſt man gewohnt das Brantweinſchrot mit ſiedend Waſſer einzumeiſchen, wodurch die auszuziehende Theile mehr verſchloſſen

als

als ausgezogen werden. Genung von Bier und Brantwein, laßt uns unſere fernere Blicke auf die Glasfabriken wenden die ohne Zweifel zu den wahren Bequemlichkeiten dieſes Lebens gehören.

Vier und dreyſigſtes Capitel.

Von Glas- und Spiegel-Fabriken. *)

In Anſehung der Materialien findet keine einzige Fabrik weniger Schwierigkeit als die Glasfabriken. Die mehreſte Erden und Steine haben die Eigenſchaft, entweder für ſich allein, oder mit einem Laugenſalze in ſichren Verhältniſſen vermiſcht, vermittelſt eines ſtarken Feuers, ſich zu verglaſen. Der Körper ſo durch dieſe Verglaſung entſtehet, wird nach dem Erkalten ſpröde, und Feuerbeſtändig, iſt im Waſſer unauflöslich, behält auch nach fernerem Schmelzen die nemliche Eigenſchaften. Man kann aber das Glas, ſeiner Güte, und dem äuſſerlichen Anſehen nach, in vier Hauptſorten eintheilen, nemlich:

in gemeines grünes und ſchwarzes Glas,
in ſogenanntes Kreiden, oder weiſſes Glas,
in Criſtal-Glas,
in Spiegel-Glas.

 Die

*) Fabriken Deutſchlandes, Halle, Sprengel, Kunkel.

Die Materialien zum grünen und ſchwärzlichen Glaſe beſtehen in Holzaſche, Kiesſand, und ſchwarzem Kochſalze. Die Schönheit kommt bey dieſer Glasart wenig in Anſchlag, daher auch die Farbe des anzuwendenden Kiesſandes ziemlich gleichgültig iſt, bloß zum ſchwarzen Glaſe iſt man bemühet, ſchwarze Feldſteine, oder gut ausgebrannte Eiſenſchlacken zu erhalten. In Anſehung der Aſche laſſen ſich alle aus verbrannten Vegetabilien entſtandne Aſchen dazu nutzen.

Das Gemenge des ſogenannten Kreidenglaſes, beſtehet aus Kiesſand, Potaſchen, Kreide, Braunſtein, auch wohl aus einem Zuſatz von Arſenik. Nicht aller Sand iſt hier anwendbar; er ſoll weiß ſeyn, oder durchs calciniren weiß werden, doch laſſen ſich auch pulveriſirte Sandkieſel anwenden. Die Engländer bedienen ſich des Hafner-Thons. Ueberdem bereiten England und Schottland eine zum Glasmachen vorzügliche Aſche, aus dem Kelp, der am dortigen Geſtade des Meers häufig wächſt. Die Kreide, in deren Ermanglung man auch gewiſſe Arten Kalchſtein anwenden kann, erhöhet die weiſſe Farbe des Glaſes. Der Braunſtein führt die fremdartigen Theile aus der Maſſe ab. Ein kleiner Zuſatz von Arſenik, zerſtört den Kiesſand, und befördert das Schmelzen.

Das Criſtallglas, wird aus Kiesſand, Potaſche, Weinſteinſalz, Salpeter, Kreide, Arſenik, und

Braun-

Braunſtein verfertiget. Dieſe Beſtandtheile, ſollen mit Sorgfalt gewählt und vorbereitet werden. Die gewöhnliche Potaſche muß vor dem Gebrauch noch einigemal aufgelöſet, calcinirt, zerſtoſſen und geſiebet werden, indem die öftere Wiederholung gedachter Reinigung die Klarheit des Criſtalles vermehret. Das Weinſteinſalz wird der nemlichen Reinigung unterworfen. Der Salpeter wird ſorgfältig geläutert, auch durch den Zuſatz einiger Tropfen Weinſteinöhl, alle fremdartigen Theile niedergeſchlagen. Der Arſenik wird mit den Salzen aufs genaueſte vermiſcht. Kreide und Braunſtein zu einem zarten Pulver zerſtoſſen. Aus dieſer Fabrik entſtehet Tafelglas, Trinkgeſchirre, Hängeleuchter, Aufſätze auf den Tiſch, optiſche und mathematiſche Werkzeuge u. ſ. f.

Der Gebrauch der Glasſcheiben in den Fenſtern und Kutſchen, leitete die Künſtler auf Erfindung der Spiegel, die man anfänglich bließ, jetzo aber gemeiniglich gießt, wenn man ſie groß und ſchön verlanget. Die Venetianer waren die erſten, welche ſehr weiſſe und ſehr ſchöne Spiegel machten: Frankreich hat das Gieſſen der Spiegel erfunden, und dieſem Beyſpiele iſt man in andern Staaten gefolget.

Die Spiegelfabriken affektiren in ihrer Verfahrungsart Geheimniſſe zu beſitzen, vermuthlich

um das Vollkommnerwerden zu erſchweren. Indeß iſt es gewiß, daß die Materialien theils Orten aus Soude, oder Sodeſalz, und weiſſem Sand, an andern aus Potaſche, Sand, Arſenik und Braunſtein beſtehen, wozu man noch in einigen Fabriken Kreide und Salpeter hinzufügt. Einige geben auch dem Glaſe mit Kreide eine weiſſe, andere durch Kupferkalch eine grünlichte Farbe. In den Glashütten verſteht man unter Spiegel weiſſes polirtes Glas. Die Spiegelmacher aber begreifen darunter ein mit der Folie belegtes Glas, dem man dadurch auf der hintern Seite eine völlige Undurchſichtigkeit verſchaft, und es veranlaßt, die Lichtſtrahlen zurückzuwerfen, um das dem Spiegel vorgehaltene Bild nachzumahlen. In Deutſchland und Frankreich macht man die Spiegelfolien aus Malaker Zinn, welches Holland aus Indien holt, oder aus dem beſten Zinn. England verſteht auf ſeinen Streckwerken aus ſchlechtem Zinn gute Folien zu machen.

Um uns möglichſt in die Enge zu ziehen, wollen wir einen kurzen Begriff von einer Glashütte geben, deren Oefen mit Holz bedient werden, und die ſowohl aus grünem, als Kreiden- und Criſtallglaſe, die gewöhnlichſten gläſernen Geſchirre verfertigt.

Man findet daſelbſt 1) den Glas- oder Schmelzofen, deſſen Höhe 6 — 8 Schuh, die

Weite

Weite 8 — 10 Schuh zu betragen pflegt. In dem Inneren des Ofens lauft um den ganzen Heerd ein vorſpringendes Mauerwerk herum, ſo die Bank heißt; auf dieſer ſtehen die Häfen, in welchen die Glasmaſſe geſchmolzen wird. Durch die Oefnungen des Ofens ſteckt der Glasmacher ſeine Pfeiffe, wenn er mit ſelbiger flüſſiges Glas aus dem Hafen hebt. Er kann dieſe Oefnung erweitern und enger machen; in welcher Abſicht er einige thönerne ineinander paſſende Röhren in gedachte Oefnung des Ofens ſetzt. Dieſe Röhren nennt er Huffeiſen. Auf dem Heerd, welchen die Bank in dem Inneren des Ofens umgiebt, liegt das brennende Holz. Dem Schürloch gegenüber öfnet ſich auf dem Heerd ein langer Gang, der durch den ganzen Fuß des Kühlofens geht. Der Zweck dieſes Ganges iſt, Aſche und Kohlen aus dem Ofen zu bringen, auch dadurch den Zug der Luft, folglich die Lebhaftigkeit des Feuers zu unterhalten. 2) Den Kühlofen, der auf einem hohen gemauerten Fuß ſteht, gröſſer als der Glasofen, im Gewölbe aber etwas niedriger iſt; durch ſein Mundloch, ſo unmittelbar auf dem Heerd iſt, werden die geblaſene gläſerne Gefäſſe in dieſen Ofen geſetzt. 3) Den Streckofen, in welchem das Tafelglas geſtreckt wird, und der ſich vom Kühlofen bloß durch ſeinen Heerd, welcher mit feuerbeſtändigen Steinen ausgelegt iſt, unterſcheidet. 4) Den Calcinirofen,

worin die Kieſelſteine, auch wohl Potaſche, calcinirt werden.

Der Bau beſagter Oefen muß entweder mit feuerbeſtändigen Bruchſteinen, oder mit Backenſteinen, aufgeführt werden. Die neuerbaute müſſen vor dem Gebrauch durch ein gradweiſe verſtärktes Feuer wohl ausgetrocknet werden. Aus wohlgewählten Thonarten und den Bruchſtücken verunglückter Häfen, bereitet der Glasmacher ſeine Schmelztiegel oder Häfen, nach einer willkührlichen Figur, trocknet ſie zuerſt in einer warmen Stube, und brennt ſie im Glasofen.

Nun zur Operation des grünen Glasmachens.

Ein genaues Verhältniß der in die Miſchung kommenden Theile läßt ſich nicht angeben, weil eine Aſchenart fetter oder magerer als eine andere iſt. Gemeiniglich werden auf 3 Theil Aſche 1 Theil Sand gerechnet. Vorſichtige Glasmacher brennen die aufgekaufte Aſche noch einmal, und reinigen ſie von allen fremden Körpern. Aſche und Sand werden demnächſt genau untereinander gemiſcht, dieſes Mengſel biß zum Glühen calcinirt, mit Schaufeln aus dem Kühlofen gezogen, und unmittelbar in die Häfen gefüllt.

Die Schürer ſind ſchuldig, ein gleiches und lebhaftes Feuer im Ofen zu unterhalten, die Glasmaſſe

maſſe in den Häfen zu beobachten, und das überflüſſige Alkali durch fleiſſiges Abſchäumen davon abzuſondern. Dieſer Schaum heißt nach dem Erkalten Glasgalle. Sobald der Schürer die Maſſe gahr oder recht klar zu ſeyn vermuthet, unterſucht er ihre Eigenſchaften. Zeigt die aus den Häfen genommene Probe viel Bläschen, und eine matte Farbe, ſo iſt die Maſſe noch ungahr, in entgegengeſetzten Umſtänden aber zum Verblaſen tüchtig.

Um von der Verfahrungsart des grünen Glasmachens einigen Begriff zu geben, will ich die Entſtehungsart einer Bouteille, oder gläſernen Flaſche, beſchreiben.

Das gewöhnlichſte Inſtrument dieſes Künſtlers iſt die Pfeiffe, oder das Blaſerohr, aus Eiſen oder Kupfer beſtehend. Es iſt wie ein Flintenlauf geſtaltet, oben mit einem Mundſtück, dann mit einem hölzernen Handgriff verſehen. Das zweyte iſt die Schere; ſie hat zwey ſtumpfe Schneiden, und einen elaſtiſchen Griff, wodurch ſie den Künſtler in Stand ſetzt, die Oefnungen der Gefäſſe zu erweitern. Es folgt ein eiſerner Griff, ohne Schneiden, jedoch mit 2 vorſpringenden Lappen, um die kugelartigen Kelche zu wölben, und zu erweitern. Noch braucht man eine Zange, um damit ein Stück flüſſiges Glas zu winden. Endlich hat man eine gewöhnliche Schere zum Abſchneiden des überflüſſigen Glaſes.

Eine

Eine gewöhnliche gläſerne Flaſche wird aus einer durchs Schwingen verlängerten Glasblaſe ausgebildet. Zu Erreichung dieſes Zwecks taucht der Künſtler den Knopf des Blaſerohrs in die Glasmaſſe, drehet das Rohr darin herum, damit ſich von der zähen Glasmaſſe daran ſo viel anhänge, als zu der Bouteille ohngefähr nöthig ſeyn kann, formirt daraus auf einer kupfernen Platte eine kleine Kugel, und bläßt durch das Mundſtück in die Kugel, welche dadurch aufſchwillt. Bey jedesmaligem Abſetzen ſchwingt der Künſtler die Pfeiffe mit der Glasblaſe in die Luft, biß ſie dem Endzweck gemäß geſtaltet iſt. Nun ergreift er die Glasblaſe zwiſchen beyden Hölzern der Schere, legt ſie auf das Knie, und drehet ſie im Kreiſe herum. Zugleich fährt er mit der Schere ſo weit hinab, als der Hals der Flaſche gehen ſoll, läßt ſodann mit der Hand nach, wodurch der Bouteillenhals oben enge, und nach unten zu weiter gemacht, auch erforderlich gerundet wird. Iſt der Hals gebildet, ſo läßt man den Theil der Glasblaſe, der unmittelbar unter dem Halſe iſt, auf der Krümmung eines Inſtruments herum laufen, ſo die Form einer Sichel hat, wodurch der Bauch der Bouteille nach dem Inneren zu gewölbt wird. Nun macht ein ſanfter Schlag mit dem Eiſenblech den Boden platt; dieſen Boden druckt der Künſtler mit einem ſpitzigen Eiſen in der Mitte des Bodens

dens nach dem Inneren zurück, wodurch der hohle Fuß der Bouteille entſteht. Die fertige Bouteille legt der Glasmacher in eine Oefnung des Ofens, und ſchlägt ſanft gegen die Pfeiffe, welche dadurch von der Bouteille abſpringt. Der Handlanger holt indeß ein wenig Maſſe aus dem Hafen, befeſtigt damit in der Spitze des hohlen Fuſſes die Bouteille, giebt ſie dem Glasmacher zurück, der das Ueberflüſſige an dem Mund der Flaſche wegſchneidet, die gerade geſchnittene Mündung ein wenig zu einem Wulſt umlegt, auch einen Tropfen Maſſe an den Hals tröpfelt, um entweder den Namen der Glashütte, oder des Käufers einzuprägen. Endlich faßt der Handlanger mit einer eiſernen Gabel in die Mündung der Bouteille, der Glasmacher bricht das Eiſen ab, woran er ſie hielt, und der Handlanger trägt die Flaſche nach dem Kühlofen.

Das Tafelglas wird gleichfalls geblaſen. Der Künſtler verwandelt durch öfteres Schwingen eine groſſe Glasblaſe in die Form eines Cylinders, ſo er eine **Tute** nennt. Der Handlanger ſteckt einen eiſernen Haken ins Waſſer, und berührt die Tute an demjenigen Ort, wo ſich die Wölbung des Bodens anfängt, in einem einzigen Punkt. Der Glasmacher ſchlägt gegen die Mitte des Bodens, der ſich dann an jenem Ort abrandet, wo man die Tute mit dem naſſen Eiſen berührt hatte. Nun

iſt

iſt die Tute im Boden offen. Der Handlanger fährt mit einem erwärmten eiſernen Bolzen in die Tute, und rundet ſie walzenartig. Nun kommt ſie in den Kühlofen, biß die Anzahl ſo groß iſt, daß der Streckofen damit angefüllt werden kann. In dieſen Umſtänden nimmt der Künſtler mit der Zange eine Tute nach der andern aus dem Kühlofen, ſteckt jede auf eine erhitzte eiſerne Stange, walzt die Tute auf der Stange, ſprengt zugleich die Wölbung an dem Orte ab, wo die Pfeiffe abgebrochen iſt; ſodann legt er jede Tute auf ein Werkſtück, mit welchen der Heerd des Streckofens gepflaſtert iſt, hält ein naſſes Eiſen gegen den oberen Rand der Tute, und ſchlägt gemach auf gedachten Rand. Hierdurch erhält die Tute der Länge nach einen Riß, und breitet ſich nach und nach durch ihre eigene Schwere zu einer Glastafel aus. Dieſe Tafeln ſtreicht man mit einer dünnen Stange noch glatter, und läßt ſie mit dem Ofen zugleich erkalten.

Mit Verfertigung eines Kronenleuchters will ich die Operationen der Glasmacher beſchlieſſen.

Er beſteht aus einem Körper und einigen Aermen. Erſterer iſt rund, oder lang. Im erſteren Fall wird er beym Aufblaſen auf einer ſteinernen oder meſſingenen Platte durch beſtändiges Umdrehen gerundet, im andern Fall muß er in einer

ner meſſingenen Form geblaſen werden. Die Aerme werden nach Art der Weingläſer gemacht, und zuletzt gekrümmt. Jeder Arm bekommt einen Blaker. Die Aerme paßt der Glasſchleifer in den Körper ein. Um dieſes zu bewerkſtelligen, paßt der Drechsler in den Theil des Körpers, welcher der Napf heißt, ein äuſſerlich verſilbertes Holz ein. Die Zapfen der Aerme werden in dieſes Holz eingeſetzt. Der Leuchter pflegt Pendeloquen zu bekommen, die aus geſchmolzenem Glaſe in thönerne Formen geformt, vom Glasſchleifer geſchliffen und polirt werden. An den Orten des Körpers, die eine Pendeloque bekommen, befeſtigt man ein Ohr von Glas, und bohrt mit einem ſpitzigen Eiſen ein Loch durch jede Pendeloque. Ein meſſingener Ring in dieſem Loche vereinigt die Pendeloque mit dem gläſernen Ohr.

Uebrigens pflegt man auch einige Glasſorten zu färben, andere zu mahlen und zu vergolden, wozu bloß feuerbeſtändige oder metalliſche Farben angewendet werden können. Das ſogenannte weiſſe Porcellanglas wird durch einen Zuſatz calcinirter und gepulverter Knochen, oder mit Zinnkalch, gefärbt. Gold, in Königswaſſer aufgelößt, und mit Zinn niedergeſchlagen, färbt Rubinroth; Kupferſchlacken bey mäſſiger Hitze blutroth, bey verſtärkter Hitze grün; fügt man etwas Eiſenſafran hin-

zu,

zu, wird die Farbe gelblich. Schmalte giebt blaue, Eiſen ſchwärzliche, geröſteter Braunſtein, Weinſtein, nebſt wenig Kohlenſtaub, eine goldgelbe, Silber⸗ und Bleykalch eine ſchwefelgelbe Farbe.

Glasmahlen verlangt Dukatengold in Königswaſſer aufgelößt, mit Zinn niedergeſchlagen. Die übrigen Farben brauchen gefärbtes Glas. Iſt das Glas mit einer oder der andern Farbe gemahlt, ſo muß es im Ofen rothglühend werden, wenn die Farben eingebrannt heiſſen, oder von Dauer ſeyn ſollen.

Auch das Glasſchleifen wird, beſonders bey optiſchen Gläſern, bey Pokalen, Trinkgläſern und dergleichen Sachen von Criſtallglaſe, angewendet, und dadurch zu einem hohen Preiß gebracht, zumalen man durch dieſe Kunſt dem Glaſe allerley erhabene, eckigte, platte und vertiefte Bildungen geben kann. Da aber die Kunſt, Gläſer zu ſchleiſen, nicht in das Fabrikantenfach gehört, ſo begnüge ich mich, dieſe ſchöne Kunſt, durch deren Hülfe man ſo mancherley Entdeckungen gemacht hat, bloß im Vorbeygehen zu berühren.

Die geſchliffene, zum häuslichen Gebrauch beſtimmte Gläſer pflegen mit Wappen, Namen, Laub⸗ und Blumenwerk eingeſchnitten zu werden. Dieſes Glasſchneiden geſchieht mit Schmirgel, durch Hülfe kleiner kupferner Räder, die an einer Spille

befe⸗

befeſtiget ſind. Je zärter die eingeſchnittene Figuren werden ſollen, um ſo zärter müſſen die Räderchen ſeyn. Der Theil, ſo nach dem Schneiden Glanz erhält, wird demnächſt mit einem bleyernen Rad polirt.

Die Spiegelhütten haben groſſe Aehnlichkeit mit den Glashütten. Die Kühlöfen ſtehen rings herum um die Spiegelhütte. Sie brauchen auſſer den Schmelztiegeln der Glasmacher noch Gießtöpfe, worin die flüſſige Materie geſchöpft, auf eine Art von eiſernen Wagen geſetzt, und nach der Gießplatte gefahreu wird. Die aus Glockenſpeiß beſtehende Gießplatte ruht auf einem hölzernen Tiſchgeſtelle, und macht mit dem Ofenheerde eine gerade Linie aus.

Die Spiegelfabrik zu Murano findet ſehr ſchöne weiſſe Kieſel in dem vorbeyflieſſenden Fluß Ticino. Dieſe Kieſel ſind das Hauptmaterial; Sode, Potaſche, Weinſteinſalz, die Hauptſalze. Je mehr ſie gereinigt werden, um ſo dienlicher ſind ſie zu der Spiegelmaſſe, um ſo weniger wirft das Glas im Schmelzen kleine Blaſen auf. Da man aber bey friſchen Salzen vor dieſen Blaſen niemals ganz ſicher iſt, ſo machen aufmerkſame Fabrikanten eine Fritta, oder die zu einem faſt unfühlbaren Pulver zerkleinerte Materialien in einer durch Verſuche bewährt gefundenen Proportion.

Dieſe Fritta wird für Staub bedeckt, an einem beſtändig warmen Ort aufbewahrt, und erſt nach ein paar Monat angewendet.

Das Schmelzen der Spiegelmaſſe geſchieht eben ſo als auf den Glashütten. Sobald die flieſſende Maſſe für gahr erkannt iſt, ſo wird ſie mit eiſernen Löffeln in den Gießtopf geſchöpft. Der eiſerne Wagen endigt ſich in einer viereckigen Zange; den Gießtopf bindet eine eiſerne Kette an den Schwüngbäumen des Wagens feſt. Zur rechten Seite der Tafel hebt ein von der Mauer herabgeleiteter Kranichzug den Topf auf die Tafel. Man ſetzt eine metallene Walze auf die eiſernen Lineale, welche die Gröſſe des Spiegels beſtimmen ſollen, gießt den Topf gegen die Walze aus, da denn das Ueberflüſſige der Materie von den offenen Seiten der Tafel in untergeſetzte Waſſertröge abfließt. Endlich wird der Guß durch die Auſſeher beſichtigt, die fehlerhaften Theile zu kleinen Spiegeln weggeſchnitten, zuweilen der ganze Guß für untüchtig erkannt. Iſt die Tafel erkaltet, ſo wird das Glas auf einem eiſernen Rechen in den Kühlofen geſchoben, den man verſchmiert, und das Glas gegen 14 Tage ruhen läßt, um ihm einen Theil ſeiner Sprödigkeit zu benehmen; ſodann iſt es biß aufs Schleifen fertig, ich will aber das Verfahren beym Blaſen der Spiegel nachholen.

Das

Das eiſerne Blaſerohr iſt ſechs Schuh lang. Der Künſtler holt mit dem Ende des Rohrs etwas Materie aus dem Hafen, dreht das Rohr beſtändig um, bläßt hinein, und läßt durch die Luft das Glas ausdehnen. Währendem Umdrehen benetzt er das untere Ende des Rohrs mit einigen Tropfen Waſſer, um das Glas daſelbſt hart und geſchickt zu machen, eine gröſſere Maſſe zu tragen. In dieſem Zuſtande holt er mehr Glasmaſſe herbey, dreht das Rohr, betröpfelt das Glas von neuem, biß es ſeine völlige Ladung in Geſtalt einer Birne hat. Man kühlt den Stiel dieſer Birne am Rohr ab, bläßt ins Rohr, ſchwingt die Maſſe zur Geſtalt eines Cylinders. Nun wird das Rohr ſammt ſeinem Anhängſel einige Minuten an die Hitze gelegt, dann mit einer langen Schere das Bodenloch der Kugel aufgeſchnitten, und erweitert, biß der Cylinder unterwärts zu einem hohlen Cylinder gemacht iſt; alsdenn wärmt man das Glas, ſchneidet die Hälfte auf, legt eine glühende eiſerne Krüke an das Glas an, bricht das Blaſerohr los, überläßt der Krüke das Glas, und ſetzt ſich durch wiederholtes Erhitzen in Stand, den ganzen Cylinder aufzuſchneiden. Das Glas legt man auf eine eiſerne Schaufel, läßt es durchglühen, drückt es mit einem Eiſen, einem Kleeblatt ähnlich, flach auf dem Ofenheerde nieder, ſchiebt es in den Kühlofen, verſchmiert den Ofen, und

 zieht

zieht das Glas nach vierzehn Tagen zum Schleifen heraus.

Ich kehre zu den allgemeinen Eigenſchaften der Spiegel zurück, die noch auf genugſame Gröſſe, Politur und gute Folie ankommen.

Das fertige Glas wird auf ſeinen beyden Oberflächen mit einem feinen Sand, oder Schmirgel und Waſſer, geſchliffen. Einige kütten auch die Spiegeltafel auf einen groſſen Stein an, und reiben ſie mit einem an Holz befeſtigten kleineren Glaſe. Zuletzt bringt man ein groſſes horizontal befeſtigtes Scheibenrad drauf, deſſen Speichen man zum Schleifen mit der Hand umſtößt.

Das geſchliffene Glas kommt in die Politur, wozu einige feinen Trippel, andere reine Zinnaſche anwenden. Das Polirzeug iſt ein mit Filz benageltes Brett.

In dieſem Zuſtande bleiben die zu Fenſtern gewidmeten Gläſer; wohingegen daraus Spiegel entſtehen, wenn der hintern Seite eine völlige Undurchſichtigkeit verſchaft wird. Um ſolches, ohne der Farbe des Spiegels nachtheilig zu ſeyn, zu erhalten, wird ein von Malaker oder feinem engliſchem Zinn dünn geſchlagenes Blech erwählt. Dieſes Blatt, oder dieſe Spiegelfolie, wird nach der Gröſſe des Spiegels zugeſchnitten, auf einem

mar-

marmornen Tiſch ausgebreitet, und mit reinem Queckſilber bedeckt, da denn die Verquickung erfolgt, und die Amalgamirung in einer Silberfarbe erhoben wird.

Die Spiegelfabriken pflegen ihre Spiegel ohne Rahmen zu verkaufen, jedoch verfertigen auch manche dergleichen aus Spiegelglas beſtehend, welche mit Blumen und Laubwerk geſchnitten und geſchliffen ſind.

Einige Staatswirthe nennen die Glashütten die Peſt der Waldungen; andere, die gern aus allem Rohre Pfeifen ſchneiden wollen, ſind geneigt, ein zweytes **Peru** darin zu finden. Welcher hat Recht? keiner.

Ich unterſcheide die Spiegel- und Criſtallglasfabriken von jenen, ſo bloß Kreiden- und grün Glas bereiten. Spiegel und Kronenleuchter machen hauptſächlich Glück in den Palläſten der Groſen. Sie nutzen ſich nicht ab, und werden nur ſelten zerbrochen. Hieraus folgt, daß von dieſer Waare wenig in die Commerzien geht, zumalen in vielen Staaten die Einfuhr fremder Spiegel verboten iſt, und die innere Conſumtion nicht von Wichtigkeit, mithin die Vervielfältigung dergleichen Fabriken wenig intereſſant ſeyn kann. Ganz anders aber verhält es ſich mit denen Weiß- und Grünglasfabriken. Wer einen Blick auf den

 groſ-

ſen Verbrauch von Fenſterglas, von Apotheker- Laborir- und Deſtillirgläſer, von Flaſchen, Bouteillen und Trinkgläſer wirft, und zugleich die groſſe Zerbrechlichkeit dieſer Waaren bedenkt, der wird die Vermehrung dergleichen Glashütten allerdings rathſam finden, und ſich leicht überzeugen können, daß nicht die Glashütten an und für ſich, ſondern deren ungeſchickte Behandlung die Peſt der Waldungen ſey.

Warum wollen wir nicht bey den Glasfabriken die Steinkohlen in die Stelle des Holzes ſezzen, deren Daſeyn faſt nirgends geleugnet werden kann? Will man etwa den deutſchen Kohlen die Tüchtigkeit zum Glasſchmelzen ſtreitig machen, ſo werden die im Lüttichſchen, Märkſchen, Saarbrückſchen ſubſiſtirenden Glashütten ein unverwerfliches Zeugniß vom Gegentheile ablegen? Wahr iſt es, daß belobte Glashütten nur grün und ſchwarz Glas machen; allein dieß iſt auch die couranteſte Waare, und wie viel hätte man nicht gewonnen, wenn für den Anfang die vorhandene oder noch anzulegende grüne Glashütten mit Steinkohlen bedient würden.

Die ganze Sache beruht auf einer geringen Veränderung der Oefen, auf gegoſſenen eiſernen Roſten, auf der dabey erforderlichen Zugluft, auf der Kohlart ſelbſt, indem einige Kohlen dem Gla-

ſe

ſe eine Mißfarbe mittheilen, andere aber in Anſehung des führenden vielen Schwefels zu geſchwind brennen, ſich zerſtücken, und durch den Roſten fallen.

So gewiß nun mit den mehreſten Steinkohlarten grün und ſchwarz Glas gemacht werden kan, ſo zuverläſſig laſſen ſich die Kohlen, unter ſichern Umſtänden, zu Verfertigung des weiſſen und des Criſtallglaſes anwenden. Das Beyſpiel von England dient ſtatt des Beweiſes; allein man muß wiſſen, daß die engliſche Oefen etwas anders als die unſerigen conſtruirt ſind, und man beſonders verhütet, daß die Flamme nicht die Schmelztiegel, geſchweige denn die Glasmaterie unmittelbar berührt, folglich alles bloß durch die Hitze bewürkt wird.

Will man alſo auch bey den weiſſen und Criſtallhütten den Gebrauch der Steinkohlen einführen, ſo muß man entweder denen Engländern nachahmen, oder die Kohlen von ihren Unarten zu befreyen verſtehen, folglich das Reinigungsmittel, ſo ich bereits im Jahr 1777. entdeckt habe, anwenden.

Jedermann kennt die vorzügliche Eigenſchaften des engländiſchen Glaſes, und das erſtaunende Conſumo, ſo ſie damit biß in andere Welttheile machen. Allein man weiß auch, daß der Engländer eiferſüchtig iſt, ſeine Arbeit auf einen hohen

Grad der Vollkommenheit zu bringen. Die dortige Gelehrten beeiſern ſich, die Hand der Künſtler zu leiten; das Parlament läßt es weder an Freyheit, an Aufmunterung, noch an Prämien fehlen: aber in Deutſchland — — —. Kann man wohl ohne zu Wunderwerken Zuflucht zu nehmen, ſich einbilden, daß ein Empyriker der weder die Beſtandtheile noch Wirkung der Materien, welche er bearbeitet, kennt, durch zweckmäßige Verſuche, und Einſicht verlangende Zuſammenſetzungen, etwas neues, und beſſeres erfinden, oder das erfundne vollkommner macheu werde? Kann man aber auch vermuthen, daß Männer, welche die Natur ſtudiren, ihren Beyſtand aufdringen wollen?

Fünf und dreyßigſtes Capitel.

Von Wachs-Manufacturen. *)

Die Producte der Bienen oder Immen ſind Honig und Wachs, zwey zur Bequemlichkeit des menſchlichen Lebens nöthige, und für die Eigenthümer der Bienen intereſſante Gegenſtände.

Der Gebrauch des Wachſes iſt von groſſem Umfange. Die Kirchen, die Häuſer der Vornehmen, die Schiffe welche nach den heiſſen Himmelsſtrichen gehen, die Zimmerreiber, die Schreiner, die Furni-

*) Manufacturen und Lehrbegriff.

Furnirer, die Wachsmaler, die Modellmacher, die Wachsfackelmacher können es nicht entbehren, zu geſchweigen, daß man es zum Siegel= Gerichts= und Poußir=Wachs, und hundert andern Sachen mehr anwendet, folglich einen beträchtlichen Verbrauch dieſes Produks in Deutſchland annehmen, und wünſchen darf, daß wir durch fortdaurende weiſe Veranſtaltungen der Staatswirthe, dem Zeitpunkt nahe kommen mögen das ausländſche Wachs, ſo wir theils aus Polen, theils aus der Türkey, und den Inſeln des Archipelags erhalten, entbehren zu können.

Die natürliche Farbe des Wachſes iſt die gelbe, es beſtehet in einer öhlichten Materie, die in der Chymiſchen Zergliederung $\frac{3}{4}$ einer ſäuerlichen Flüßigkeit und $\frac{1}{4}$ Oehl liefert.

Um das Wachs in eine kaufbare Waare zu verwandeln, wird es fürs erſte, von dem Honig welchen die Preſſe darin zurückgelaſſen, gereiniget, ferner wird es geſchmolzen, durch leinen Tücher gepreßt, folglich von allen fremden Körpern befreyet, zuletzt pflegt man es im Marienbade nochmals zu ſchmelzen, zu ſchäumen, und es in einem glaſurte mit $\frac{1}{3}$ Waſſer angefüllte unten enge und oben weite Töpfe zu gieſſen, in welchen es ſich verdicket, und Scheiben formirt, wie man ſie zu verkaufen pflegt.

Nun könnte man zwar das Wachs in dieſen Umſtänden benutzen, allein die Bequemlichkeit der Menſchen verlanget noch eine höhere Reinigung, und anſtändigere Farbe; woraus dann die Wachsbleichen entſtanden ſind, die einen der Sonne wohl ausgeſetzten, für Staub, Sturmwinde und Rauch beſtimmten Platz, und gutes Quellwaſſer erfodern.

Der Thau und die Sonnenſtrahlen beſitzen die Kraft, die gelbe Farbe des Wachſes, in die weiſſe zu verwandeln, damit aber ſolches glücklich von ſtatten gehe, muß man

1) das in Scheiben erhaltne gelbe Wachs in den Manufacturen noch beſſer reinigen.

2) Es in ſehr dünne platte Tafeln verwandeln, oder Bändern, um die Wirkſamkeit der Sonne durch eine verdoppelte Oberfläche zu vermehren.

3) Das gebänderte Wachs der Sonne und dem Thau auf leinene Tücher bloß ſtellen, und endlich

4) Das Wachs in kleine Scheiben formen.

Hierin concentriren ſich die eigentlichen Geſchäfte des Wachsbleichers.

Die Wachsſchmelze ſoll aus einem räumlichen Zimmer in dem Untertheile des Manufacturgebäudes beſtehen, wo ein groſſer ſtark verzinnter, unten eiför-

eiförmiger, oben weit, mit einem vierzölligen Rand, und einem Krahnen verſehener Keſſel eingemauert ſeyn muß.

Im Maymonat fängt das Bleichen an, und dauert den ganzen Sommer fort, doch ſind der Monat Junius und Julius dieſem Geſchäfte am günſtigſten. Der Keſſel wird mit gelbem Wachs gefüllt, etwas Waſſer hinzugefüget, Feuer gemacht, und das Wachs zu einem gelinden Schmelzen diſponirt.

Hat das Wachs im Keſſel den erforderlichen Grad der Wärme erlanget, ſo wird der Krahn geöffnet, und das zerſchmolzne Wachs, in eine daneben ſtehende Kufe gelaſſen, und ſelbige wohl zugedeckt, damit das Wachs lange flieſſend bleiben und die fremdartige Körper, ſich auf den Boden ſetzen mögen.

Sodann wird das flieſſende Wachs in eine auf beyden Seiten mit Krahnen verſehenen Badwanne gelaſſen, damit es aber daſelbſt in Fäden erſcheinen möge, ſo muß es aus der Kufe in die Körn-Maſchine laufen. Dieſe beſtehet aus einer Art Kaſten von verzinnten Kupfer am Boden durchlöchert, durch dieſe Löcher fließt das Wachs als Fäden, um auf die Walze zu fallen. Die Hälfte der Walze ruhet in kaltem Waſſer, davon ſie

ſie im Umwenden naß, und geſchickt wird, das auffallende Wachs loszulaſſen. Man öffnet den Hahn der Wanne, das Flachs ſchießt in den Durchſchlag, von da auf eine eiſerne Platte, von da in die Kornmaſchine, von da auf die Walze, von dieſer aber als Wachsbänder gegen das Ende der Badewanne.

Damit das Waſſer allezeit friſch ſey, wird duech den einen Krahn das erwärmte ab, und durch den andern kalt Waſſer zugelaſſen. Eine Perſon nimmt die in der Wanne oben auf ſchwimmende Wachsbänder, mit einer dreyzähnigen hölzernen Gabel heraus, und legt ſie in den Wachskorb, das zurückgebliebene wird durch Haarſiebe nachgeholt.

Nun bringt man die mit Wachsbändern angefüllten Körbe, auf die zu ſolchem Endzweck auf langen Rahmen ausgebreitete Bleichtücher, und wenn ſie daſelbſt nach Beſchaffenheit der Witterung, und den Eigenſchaften des Wachſes 14 und mehrere Täge gernhet haben, wendet man ſie um, rührt ſie auch wohl bey groſſer Hitze mit kleinen Gabeln um.

Sodann wird das Wachs mit einer hölzernen Hand zuſommen genommen, in Säcken nach dem Magazin gebracht, auf Haufen geſchüttet, und ihm ein Monat auch länger Zeit zur Gährung gelaſſen,

laſſen, da es dann in einen einzigen harten Klumpen verwandelt, und zur zweyten Schmelzung, bey welcher nichts neues vorkömmt, reif iſt.

Die dritte und letzte Schmelzung iſt beſtimmt, das Wachs in kleine Scheiben zu formen, bey der Operation ſelbſt kommt nichts veränderliches vor, auſſer daß man ein wenig ſüſſe Milch zuzuſetzen pflegt, um das Wachs deſto mehr zu reinigen.

Bey dieſer Schmelzung wird das Wachs in naſſe hölzerne Formen gegoſſen, von welchen es ſich gleich ablöſt, die geſammlete Scheiben kommen abermals auf die Bleichtücher, und verbleiben daſelbſt wenigſtens ſolange bis ſie wohl getrocknet, endlich werden ſie in Fäſſer mit zwiſchen gelegten Papieren eingepackt, vor Staub bewahret, und das Wachs ſowohl in Anſehung der Reinigkeit, als Weiſſe, zu der Vollkommenheit gebracht, welcher es fähig iſt.

Der beträchtlichſte Gebrauch des ſo behandelten Wachſes beſtehet in Zimmer- und Altar-Kerzen, in Wachs- und Pechfackeln.

Ohne gute Dächte, giebt es keine gute Kerzen, ſie ſollen aus geſponnener Baumwolle gemacht, rein, weiß, wenig gedrehet, von gleicher Dicke geſponnen ſeyn, ſonſt iſt ablaufen, und rauchen der Lichter unvermeidlich.

Möchten

Möchten die baumwollne Fäden ganz genau von einer Dicke zu haben ſeyn, ſo würde die Anzahl der Fäden, ſo jede Art Kerzen erforderte, leicht zu beſtimmen ſeyn; da aber dergleichen wenig zu finden iſt, ſo bleibt einem auf die Vollkommenheit ſeiner Waare eiferſüchtigen Manufacturiſten nichts übrig, als die Unreinigkeit und Knoten, ſo ſich in den Fäden befinden, ſorgfältig auszuſuchen, ſodann Dächte von verſchiedner Stärke, und mit einer Anzahl bekannter Fäden zu machen, ſodann zu bemerken, ob währendem Brennen, in dem Kelche der Kerzen geſchmolznes Wachs gerinnt, oder ob die Kerze zu geſchwinde verbrennt, und gar keinen Kelch macht. Im erſten Fall, iſt der Dacht zu dünne, im andern zu ſtark. Wobey noch zu beobachten, daß je unvollkommner die Materie, ſo man zu Wachs- oder Unſchlitt-Lichtern nimmt, um ſo ſtärker auch die Dächte ſeyn müſſen.

Zu den Wachsſtöcken hat man ſehr lange bald aus Baumwolle, bald aus Zwirn bereitete Dächte, die man auf eine Winde haſpelt. Zu den Fackeln macht der Seiler die Dächte von Hanf und Flächſenwerg.

Will man Wachskerzen gieſſen, ſo wird über den Keſſel ein Reifen **Romaine** genannt, aufgehängt. Der Ofen hat die Geſtalt eines Cylinders ohne Boden, und eine Oefnung vermittelſt welcher man eine

Glut-

Glutpfanne drunter ſetzen kann. Die Pfanne hat einen eiſernen Deckel, auf dem Rande des Ofens ſtehet eine kupferne wohl verzinnte Pfanne, die man unter den Reiffen der Romaine dergeſtalt ſetzet, daß beym Umdrehen des Reiffens alle Dachte nach und nach ſenkrecht über die Mitte der Pfanne kommen, in welcher das abflieſſende Wachs fallen muß.

Das geſchmolzne aber nicht heiſſe Wachs wird über die ſenkrecht hängenden Dächte, ein nach dem andern gegoſſen, und dieſe Arbeit ſo oft wiederholt bis die Kerzen beynache die erforderliche Dicke haben. Will man ſie nach dem Erkalten vollends fertig machen, ſo werden ſie abermals am Reiſe mit Wachs überzogen, und da bey zwey halb Güſſe gethan, um den Fuß der Kerze ein wenig dicker zu machen. Der letzte Guß gehet über die ganze Länge der Kerze her, und pflegt vom beſten Wachſe zu ſeyn.

Die fertigen Kerzen ſollen noch Glanz erhalten, in dieſer Abſicht legt man ſie zwiſchen leinen Tüchern ins Bette deckt ſie warm zu, rollt ſie demnächſt auf einer glatten Tafel, mit einem nußbaumen Rollbrett, und ſchneidet ſie mit dem Beſchneidemeſſer am Fuß gleich.

Die ſehr langen Altarkerzen werden folgendermaſſen gegoſſen: der Gieſſer ſtehet auf einem erhab-

erhabnen Ort; ein Gehülfe ſchöpft das Wachs, und reicht ihm die Kelle mit dem Wachſe zu. Zu Altarkerzen mittler Gröſſe, wird das Wachs in einer Pfanne inſofern erweicht daß es zwiſchen den Händen geknetet, ſodann unter die Quetſche gebracht werden kann, deren Ende vermittelſt einer Klammer auf dem Tiſch feſte gehalten wird. Unter dieſem Quetſchholz wird das Wachs vollends geſchmeidig gemacht, da man es denn in einem leinen Tuch abtrocknet, ſich die Hände mit Oehl reibt, den warmen Wachsteig zu einer Kerze formirt, in die man eine Rinne ſchneidet, den Dacht hinein leget, mit Wachs bedeckt und rollt.

Ich übergehe die noch übrigen Arten von Kerzen, weil dabey keine ſonderliche Veränderungen vorkommen, und wende mich an die Wachsſtöcke, oder gezogene Kerzen, wozu die Dächte theils von Baumwolle, theils von Zwirn gemacht werden.

Die Winde auf welcher die Fäden zu Wachsſtöcken aufgewunden werden, iſt in Geſtalt einer Trommel aus Faßſtüben zuſammen geſetzt, an deren beyden Enden ſich zwey platte hölzerne Reife befinden. Man hat aber zwey Winden: eine nimmt den Dacht allmählig auf ſich, auf die andre windet ſich der Wachsſtock. Zwiſchen dieſen Winden ſtehet der Werkſtuhl auf welchem eine Pfanne mit glüenden Kohlen ſtehet, um das Wachs

flüßig

flüßig zu erhalten. In der Mitte des Werkſtuhls ruhet eine kupferne Schale, worin man das Wachs ſchmelzen läßt, am inwendigen Theile dieſes Beckens wird ein Zieheiſen aufgerichtet ſo eine meſſingene Scheibe voller ungleich groſſer Löcher iſt.

Um die Wachsſtöcke zu machen, taucht man in das flieſſende Wachs das Ende des Dachtes ein, ſpitzt es mit den Fingern zu, ziehet es unter dem Haken auf den Boden des Beckens fort, ſteckt es durch ein Loch des Zieheeiſens, legt es auf die leere Trommel, drehet ſie um, damit alle Theile des Dachts ſich nach und nach in das flieſſende Wachs eintauchen, und auf die Winde legen.

Der Wachsſtock muß demnächſt durch mehrere immer gröſſere Löcher laufen, bis er die verlangte Geſtalt, und Dicke erhalten hat; zuletzt ſchlägt man ihn in ein feuchtes leinen Tuch, windet ihn von der Trommel zwiſchen zwey eiſernen Stäben herum, ſchneidet ihn ab, legt ihn in den Wärmekaſten, windet ihn über ein Rollholz in gefällige Form, ſchlägt ihn in Papier ein.

Gefärbt Wachs zur Malerey wird mit Terpentineßig weich gemacht, und unter dieſen Teig Farben gerieben. Man hat aber zu dieſer Malerey verſchiedene öhligte Firniſſe nöthig. Ich habe eine der beſten Verfahrungsarten im dritten Bande mei-

nes Lehrbegriſs beſchrieben, wohin ich um den Raum zu ſchonen, den Leſer verweiſe.

Siegelwachs zu den Canzley-Siegeln, hat man gemeiniglich in gelber, rother und grüner Farbe, die erſte iſt natürlich, die andere iſt mit Zinnober, die dritte mit Grünſpann gefärbt.

Zu Wachspuppen braucht man zwey kupferne Formhälften, durch deren Füſſe man mit Bleyweiß vermiſchtes und geſchmolznes Wachs eingießt, die Form in kalt Waſſer legt. und nach dem Erkalten die Puppe putzt.

Will man in Stein geſchnittne Figuren in Wachs abdrucken, ſo wird in einem glaſurten irdenen Gefäſſe, zwey Loth Jungferwachs geſchmolzen, der achte Theil gepulverter Candiszucker hinzugefüget, ein Loth ſtark ausgebrannter Caminruß, und einige Tropfen Terpentin hinzugefüget, alles wohl umgerührt, vom Feuer gehoben, ein wenig erkalten laſſen, und aus der Maſſe kleine Scheiben formirt. Beym Gebrauch erweicht man das Wachs zwiſchen den Fingern, macht den geſtochnen Stein mit der Zunge feuchte, drückt ihn auf das Wachs auf.

Ich übergehe verſchiedne weniger intereſſanten Gebrauch des Wachſes, um die Aufmerkſamkeit des Leſers den Mängeln, und Verbeſſerungsmitteln unſrer Wachsmanufacturen zu widmen.

Der erſte Fehler iſt, daß wir noch viel Wachs von Fremden kaufen, ohngeachtet wir unſere Bedürf-

dürfniß ſelbſt erzeugen, und davon noch andern überlaſſen könnten.

Der 2te: daß die Kunſt Wachs zu ziehen, gemeiniglich von Perſonen behandelt wird, welche die Natur und Eigenſchaften der verſchiednen Wachſe zu unterſuchen, folglich die guten von den geringern auszuſondern, nicht verſtehen.

Der 3te: daß die kleine Manufacturiſten, ſchlecht Wachs in wohlfeilen Preiſen kaufen, und ſolches auch wohl mit $\frac{1}{3}$ Bocksunſchlitt vermiſchen.

Der 4te: daß diejenigen ſo das Wachs auspreſſen, den Wachsteig zu ſtark kochen, ihn dadurch trocken, zerbrechlich und braun machen, welche Fehler weder Sonne noch Thau verbeſſern können.

Der 5te Fehler beſtehet in ungeſchickten Bleichplätzen, und übel verſtandner Sparſamkeit. Ein den Sturmwinden bloßgeſtellter Bleichplatz iſt groſſen Gefahren unterworfen, und ein Mangel an reinem Quellwaſſer, läßt kein recht weiſſes Wachs hoffen.

Den 6ten Fehler ſetze ich in die mangelhafte Eigenſchaften der Dächte. Je vollkommner die Kerzen ſeyn ſollen um ſo ſchöner und feiner muß die Baumwolle ſeyn. Man bekommt dieſe Art nur aus Indien, oder aus China, wie wenig Wachszieher wiſſen, wo ſie die Wolle herkommen laſſen, und wie ſie beſchaffen ſeyn müſſe?

Unter den Verbeſſerungsmitteln gebühret oh- Zweifel der Vermehr- und Verbeſſerung der Bie-

nenzucht der erſte Platz; ſodann wäre zu veran-ſtalten, daß der Landmann Anweiſung erhalte, wie er den Honig behandeln, in Sorten bringen kön-ne, ferner müſte er ſich bloß mit dem Auspreſſen der Honigtafeln abgeben, folglich ohne das Wachs zu kochen, es an die Manufacturen, oder dazu beſtellte Magazine verkaufen; ſodann müſte die Po-licey denen ſo mit Wachs handeln, auf die Fin-ger ſehen, und keine Verfälſchungen auch nicht un-ter dem gewöhnlichen Vorwand, daß man das Wachs ſo erhalten hätte, dulden; endlich wäre de-nen Manufacturiſten aufzugeben, ſich zu Zimmer-kerzen und Nachtlichtern bloß recht reinen weiſſes Wachſes zu bedienen, auch bloß von feiner gleich-förmig geſponnenen Baumwolle Dächte zu machen, ſolche vor dem Begieſſen mit Wachs, wohl zu trock-nen, damit ſie nicht kniſtern, desgleichen wären ih-nen alle Zuſätze von Bleyweiß, von Eßig, von Allaun ſchlechterdings zu verbieten.

Damit nun jene Perſonen, welche die Auf-ſicht über die Wachs-Manufacturen haben, die Gü-te, und Mängel beurtheilen lernen, ſo will ich die-ſes Capitel mit einigen Merkmalen guter und feh-lerhafter Waaren beſchlieſſen.

1.) Das ſicherſte Merkmal unverfälſchter Wachsſcheiben ſind ein angenehmer Honiggeruch, eine mehr oder minder gelbe Farbe nach der Na-tur

tur der Nahrungsmittel welche die Bienen an ihrem Standort genoſſen, endlich der Geſchmack, wenn man das Wachs kauet, und darin nichts fremdartiges ſchmeckt.

2.) Gutes weiſſes Wachs ſoll ein wenig bläulicht, und durchſichtig ſeyn, auch beym Auslöſchen der Kerze einen angenehmen Geruch verbreiten.

3.) Zeiget ſich beym Zerbrechen einer Kerze, ob die innere Wachslagen mit der äuſſeren von einerley Beſchaffenheit ſind.

4.) Erkennt man ob das Wachs mit Fett vermiſcht, wenn man einen Tropfen auf wollen Tuch fallen läßt, und auf den kaltgewordnen Tropfen, ein wenig Weingeiſt tröpfelt, indem reines Wachs ſich beym Ausreiben, ohne dem geringſten Fleck zurückzulaſſen, ganz ablöſet.

5.) Machen die Kerzen im Brennen Kohlenſchwämme, ſo iſt der Dacht entweder zu dick, oder von ſchlechtem Geſpinnſt, denn gute Kerzen bedürfen des Putzens nicht, der baumwollen Dacht macht bloß eine weiße Aſche.

6.) Wenn die Lichter nicht um den Dacht herum einen kleinen Becher machen, ſondern ablaufen, ſo ſind die Dächte nicht in ihrem gehörigen Verhältniſſe genommen; werden ſie aber hin und

her getragen, oder ſtehen in der Zugluft, ſo kann ſie der beſte Dacht nicht gegen das Ablaufen ſchützen.

7.) Wenn die Kerzen ſparſam brennen und Glanz haben ſollen, müſſen ſie ein Paar Monat alt ſeyn, und beim Anzünden mit einem leinen Tuch gerieben werden.

8.) Kerzen die an feuchten, rauchenden, ſtaubigten Oerter aufbewahrt werden, verlieren ihre Schönheit, läßt man ſie über ein Jahr alt werden, ſo verwandelt ſich die Weiſſe ins gelbe und mehlichte.

Sechs und dreyßigſtes Capitel.

Von den Huth-Manufacturen. *)

Die Hüthe dienen dem Menſchengeſchlechte theils zur Bequemlichkeit, theils zum Zierath, ſie werden von verſchiednen Materialien gemacht, und ihre Geſtalt iſt der Veränderung und dem Eigenſinne der Mode ganz beſonders ausgeſetzt, dieſes alles gehet uns wenig an, wir halten uns bloß an die Verfertigung der Filzhüthe, deren Stoff weder geſponnen, noch geflochten, noch gewirket iſt, ſondern von Theilen zuſammengeſetzt wird, die von allen Seiten unordentlich miteinander verwickelt ſind, und ihr Beſtandweſen der ſonderbaren Zubereitung zu

*) Manufacturen und Fabriken Deutſchlandes.

zu danken haben, mit welcher man ſie zugerichtet und behandelt hat.

Die erſte Materie welche man zu den Mützen mit breitem Rande, die wir Hüthe nennen, anwendete, beſtund aus Schaaf- und Lammwolle, ſo wie auch noch heute die gröberen, folglich die größte Menge der Hüthe ſowohl daraus, als aus noch geringeren Materien z. B. Hundehaaren, Kuh- und Kälberhaaren, ja aus allen Materien, denen man eine filzende Eigenſchaft geben kann, gemacht werden.

Indeß iſt das Haar von Haaſen und von Caninchen dasjenige ſo bey uns am gewöhnlichſten mit der Wolle vermiſcht wird; unter denen von Ausländern kommenden Haaren aber kein einziges denen Huthmanufacturen anſtändiger, als das Haar von Biber oder Caſtor. Dieſes Thiers eigentliches Vaterland iſt Nordamerika. Es giebt zwar auch in Deutſchland Biber, doch ſind ſie in ſo geringer Anzahl, daß ſie keinen Gegenſtand des Handels ausmachen.

Der Biber iſt ein Amphibion. Die Spitzen ſeiner Haare ſind braun; nach der Wurzel zu erhalten ſie eine helle und glänzende Perlfarbe. In Canada kleidet und bedeckt man ſich mit den Häuten dieſer Thiere, und endlich verkauft man gebrauchte und ungebrauchte an die Europäer. Nicht

weniger findet ſich in Nordamerika ein der Zibeth-katze ähnliches Thier, ſo Büffon Ondkata, andere aber Caſtor Zibethicus nennen, deſſen Balg in den Hutmanufakturen ähnliche Dienſte leiſtet.

Fetter Biber heiſſen in den Manufakturen jene Felle, welche den Amerikanern zur Bedeckung gedient haben. Trockener Biber nennt man die noch ungebrauchten Felle. Letzterer iſt am wohlfeilſten; auch ſchätzt man den Biber nach der Jahrszeit, in welcher er getödtet worden. Der Winterbiber iſt der beſte, der Sommerbiber der geringſte und wohlfeilſte.

Auſſer den ſo verſchiedenen Thierhaaren laſſen ſich die Abgänge der Seide bey den Seidenwirkern, nicht weniger die ſogenannte Seidenpflanze, (Aſclepias Siriaca) endlich auch die Wolle von verſchiedenen Weidenbäumen, in den Hutmanufakturen ſehr gut anwenden.

Gemeiniglich ſind die Materialien des Hutmachers mit andern Körpern verunreinigt, oder ſie ſind von verſchiedener Farbe und Güte; die Säuberung, das Sortiren, das Ausrupfen und Abſchneiden des Haars, machen folglich ſeine erſte Beſchäftigung aus.

Alle Felle beſitzen zweyerley Arten Haare. Das lange Haar iſt grob und hart; es taucht nicht

nicht für den Hutmacher, folglich muß man es von den feinen Haaren abſondern.

Wenn die langen und groben Haare von Bibern und Caninchen abgeſchnitten, bey den Haaſen aber ausgerupft ſind, ſo giebt man den Fellen eine Beize, welche die Abſicht hat, die filzende Eigenſchaft zu vermehren. Mit dieſer Beize, die aus Scheidewaſſer und Queckſilber zu beſtehen pflegt, wird der Obertheil der Haare befeuchtet, und die gebeizten Bälge Haar auf Haar gelegt, da denn die Haarſpitzen gelb anlaufen, und in der Wärme getrocknet werden.

Sind die Felle trocken, ſo werden ſie ſammt den fetten Bibern (welche der Beize nicht bedürfen) denjenigen Perſonen übergeben, welche die Haare abnehmen und ſortiren.

Beym Sortiren werden die fetten Biber von den trockenen abgeſondert; ferner die Rückenhaare von den kurzen feinen Bauch- und Seitenhaaren jeder Thierart unterſchieden; nicht weniger die Haare von Ohren, Füſſen, und von den Rändern der Felle, in eine beſondere, und zwar in die ſchlechteſte Claſſe gebracht.

Man packt die ſortirten Haare, jede Sorte beſonders, in Fäſſer, die gezeichnet, inwendig mit wohlgeleimtem Papiere bekleidet, und auf das ge-

naueſte zugeſchlagen werden, um die Feuchtigkeiten und den Zahn der Inſekten abzuhalten.

Friſche Haare nennt der Hutmacher grůn, und verarbeitet ſie erſt nach einer Zeit, die er nach Verſchiedenheit der Thiere beſtimmt. Das Biberhaar ſoll wenigſtens ein Jahr alt ſeyn.

Aus bemeldeten Fåſſern nimmt der Kůnſtler die Materialien, deren er zum Hutmachen bedarf. Die Wahl, ſo er damit anſtellt, das Verhåltniß, welches er in der Miſchung beobachtet, die Summe der zuſammengeſetzten Theile, werden von der Gůte und dem Gewichte der Hůte beſtimmt, die man machen will.

In groſſen Manufakturen werden groſſe Miſchungen gemacht, und jede Sorte Haar oder Wolle von dem Meiſter genau abgewogen; dieſe Miſchung mit kleinen Stöcken geſchlagen, und endlich die wohlzugerichtete Miſchung gekrempelt.

Das Krempeln iſt ein dem Wollkratzen der Tuchmacher åhnliches Geſchåfte. Der Manufakturiſt wåget das gekrempelte Mengſel aus, vertheilt es unter ſeine Geſellen, und nun fångt erſt die eigentliche Verfertigung der Hůte an.

Sollen die Hůte einen Ueberzug erhalten, ſo wird das fůr jeden beſtimmte Biberhaar, weil es des Krempelns nicht bedarf, denen Geſellen beſonders gegeben; wird der Ueberzug von Haaſen- oder Cameel-

Cameelhaaren gemacht, ſo wird doch dieſer Theil des Huts beſonders gekrempelt.

Die zugerichtete Miſchung zu einem Hute wird in 4 gleiche Theile getheilt, aus welchen 4 Fache gemacht werden; die geringen Hüte erhalten nur 2 Fache.

Der **Fachbogen** iſt eine hölzerne 8 Schuh lange Stange. Eine Darmſeite lauft von einem Ende des Fachbogens zum andern fort, biß zu den Haken, wo ſie gradweiſe geſpannt, und durch ein Schlagholz bewegt wird, über welches man die Saite ſchlingt, und damit ſchnellt. Die Mitte des Fachbogens hängt an einem Strick über den Werktiſch, der mit geflochtenen Horden von Weidenruthen bedeckt iſt.

Um den Zeug zu einem Fache zu ſchlagen, thut ihn der Arbeiter mitten auf den Werktiſch, bringt die Saite des Fachbogens hinein, ſetzt ſie mit dem Schlageholz in eine ſtarke Bewegung, welche er ſo lange wiederholt, biß ſich die Krempelſtriche verloren haben, alle Theile durch die Bewegung der Saite auf eine gleichmäſige Art voneinander getrennt ſind, und bey dem geringſten Hauch davon fliegen.

Nun wird der zerſtreute Zeug, ohne ihn mit der Hand zu berühren, wieder zuſammengehäuft, und

und dann gefacht. Der Facher führt den Bogen dergeſtalt, daß die kleinſten Theile des Zeuges, welche die Saite nach und nach faßt, empor gehoben, und von der linken zur rechten Hand des Arbeiters gebracht werden. Durch dieſes Verfahren verwandelt ſich eine kleine Menge Materie in einen groſſen Haufen, aber von ſolcher gleichförmigen Leichtigkeit, als nur ein Haufen der feinſten Pflaumfedern ſeyn kann. Endlich wird aus dem Haufen ein Dreyeck gemacht, deſſen Gröſſe verſchieden iſt, jedoch bey feinen Hüten mehrentheils die Höhe von 24 Zoll, und die Breite von 40 Zoll hat.

Selten bringt der Facher durch bloſſes Schlagen den Haufen zu der beſtimmten Geſtalt, ſondern er nimmt den etwas gebogenen Schieber zu Hülfe, und man fährt fort, das Fach durch das Zuſammendrücken mit Pappe vollends zu Stande zu bringen. Die Pappe beſteht in einem Stück Pergament, oder zugerichteten Kalbleder.

Sind alle 4 Fache gemacht, und zuſammengelegt, ſo wird der von den Rändern abgenommene Zeug zuſammengenommen, geſchlagen, gefacht, und in einen ſchmalen Streifen verwandelt, welcher das **Bußſtück** heißt, weil es ſtückweiſe zum Ausbüſſen, oder zum Ausbeſſern der ſchwachen Stellen dienen muß.

Ueberzüge, Vergoldung, nennt der Hutmacher die dünne Lage des beſten Haars, mit welchem die Oberfläche des Huts bedeckt wird. Zuweilen wird nur der Hutkopf, öfters beyde Seiten des Randes, niemals aber das Inwendige des Kopfs überzogen. Der Ueberzug wird in zwey Hälften getheilt, deren jeden beſonders gefacht wird, und dieſe zwey Fache ſind, eine geringere Dicke ausgenommen, den groſſen ähnlich. Federhüte, oder ſolche, die eine Franze von Haaren vor dem Rande hervorragend haben ſollen, erfordern die ſchönſten und längſten Biberhaare.

Die dem Fachen folgende Beſchäftigungen beſtehen im Aufſchlieſſen des Fachs, im Filzen, und Auflegen des Ueberzugs.

Fache aufſchlieſſen und Filzen bedeutet die Fache aneinander ſetzen, ſie durchs Filzen miteinander verbinden, und dieſer Zuſammenſetzung ſo viel Feſtigkeit geben, daß ſie die Heftigkeit des Walkens aushalten kann: bey welchem Geſchäfte denn der Arbeiter hauptſächlich zu beobachten hat, daß er durch gelindes Beſprengen des Filztuchs die Feuchtigkeit erhalte; daß er durch zwiſchengelegte Papiere das Zuſammenhängen da, wo es nicht verlangt wird, verhindere; daß er von allen Seiten her zuſammenfalte, um das Filzen gleichförmig zu machen; daß er endlich ſo oft ins Kreuz

ſchla-

ſchlage, als nöthig iſt, um alle Runzeln zu verhindern.

Die gröſte Dicke des Huts muß da ſeyn, wo Kopf und Rand aneinander gränzen, und welche man das **Band** nennt. Von da biß zum Schnitt, auch biß zum Kopf, muß ſich die Dicke nach und nach vermindern. Währendem Filzen wird der Hut verſchiedentlich unterſucht, ob er auch durchgängig die gehörige Dicke habe. Findet ſich eine Stelle dünner als die andere, ſo bedeckt der Arbeiter ſelbige mit ein wenig abgerupfter, aber nicht abgeſchnittener Buſſe, breitet ein wenig Papier drauf, bedeckt es mit dem Filztuch, macht es feucht, und filzt nöthigenfalls noch einmal.

Dieſe Art des Ausbüſſens hat ſowohl beym Filzen als Walken ſtatt; der aufgeſchloſſene und ausgebüßte Hut aber iſt jetzo im Stande, den Ueberzug zu bekommen.

Soll bloß der Kopf einen Ueberzug erhalten, ſo bekommt er ihn erſt beym Walken. Soll der Rand an einer ſeiner Seiten einen Ueberzug bekommen, ſo erfolgt es an der Seite, welche währendem Filzen auswendig gekehrt war, und nach dem Aufſtutzen des Huts auswendig kommt. Soll der Kopf biß zum Rücken überzogen werden, ſo kehrt man das Inwendige des Huts auswärs, legt ihn wieder auf das Filztuch zwiſchen das Papier, und

und bringt das Kopffach auf beyden Seiten an. Man filzt, überkreuzt, und legt endlich dieſes Dreyeck von runder Grundlinie, faſt wie das Couvert eines Briefs, zuſammen.

Es folgt das **Walken**, welches zur vorzüglichſten Abſicht hat, dem Filze die erforderliche Feſtigkeit, und dem Hut die beſtimmte Geſtalt zu geben. Die Werkſtatt muß auf der Erde, bedeckt und helle ſeyn, hinlängliches Waſſer haben, auch einen eingemauerten, mehr langen als breiten kupfernen Keſſel enthalten. Der Ofen iſt eyförmig, mit einem Roſt verſehen, an der Oberfläche ſchief geneigt, damit die hölzerne Tafeln, welche ihn bedecken, das Waſſer nach dem Keſſel zurück ſchicken können. Sie heiſſen **Walktafeln**, werden von Rüſtern- oder Nußbaumholz gemacht; ihr unterer Rand iſt mit einer Leiſte, und dieſe mit Papier gefüttert. Vor dem Eingang des Ofens iſt die Trockenkammer, durch welche man die Ofenhitze, vermittelſt einer Röhre, führt. Zwiſchen beyden Walktafeln liegt der **Rollſtock**, oder das Werkzeug der Geſellen; ferner ein Napf mit Waſſer, eine Bürſte, der meſſingene **Krumſtampfer**, der **Zwicker** von Stahl mit einer Feder, die **Handleder**, die **Handſocken**.

Das Walken geſchieht in Waſſer, das beynahe kochend iſt, worin man etwas Weinhefen,

vor-

vorzüglich von rothem Wein, gerührt hat. Zwey an Keſſel gehängte Lampen erleuchten die Arbeiter; man rührt die Hefen um, ſchäumt den Keſſel, ſchürt das Feuer, ergänzt das verdünſtete Waſſer, und fängt an zu arbeiten.

Soll der Filz die gehörige Feſtigkeit bekommen, ſo müſſen ſich alle Theile des Zeuges einander nähern, und ſich dermaſſen untereinander verbinden, daß ſie ohne groſſe Gewalt nicht wieder getrennt werden können. Dieſe Eigenſchaften hat das heiſſe Waſſer, die Weinhefen, wenn ein wohlgeführtes Drücken zu Hülfe kommt, welches ſich über den ganzen Umfang des Zeuges gleichmäſig ausbreitet, damit ſich die Dicke gleichförmig vermehre.

Um dieſes zu bewürken, wirft der Arbeiter ſeinen zuſammengefilzten Hut in den Keſſel, nimmt den eingeweichten Hut heraus auf die Tafel, drückt mit dem Rollholze etwas Waſſer heraus, nimmt ihn auseinander, walkt ihn ein wenig mit den Händen, ſchlägt den Filz ins Kreuz, legt ihn auf die Tafel, begießt ihn mit warm Waſſer, ſchlägt ihn an vier Orten um, macht die Umſchläge wieder auf, ſchlägt den Filz ins Kreuz, macht die Biegungen an den Seiten aus, begießt ihn mit warmem Waſſer, walkt den Rand von beyden Seiten, wiederholt das Begieſſen, walkt vom Schnitt nach dem

dem Kopf zu, taucht den Kopf ins Waſſer, und walkt nach dem Schnitt zu.

Bemerkte Verfahrungsart wird verſchiedentlich wiederholt, ſodann zum Aufſchlieſſen im Walken geſchritten, welches nichts anders als das bereits erwehnte Ausbüſſen der ſchwachen Stellen iſt, welches hier durch Walken auf dem Rollholz, und durchs Anreiben, welches man gleich richten nennt, geſchieht.

Sind alle ſchwache Stellen ausgebüßt, und der Hut gehörig geſäubert, ſo daß die Dicke der verſchiedenen Theile allenthalben das gehörige Maaß zu haben ſcheint, ſo legt man den Ueberzug auf den Kopf.

Der Ueberzug wird in zwey Stücken darauf geſetzt, ſodann mit dem Hut gehörig zuſammengefilzt; ſie müſſen miteinander einen Körper ausmachen, wozu man durchs Walken gelangt. Nach einem ſanften Walken ergreift man die Handleder, (zwey alte Schuh ohne Abſätze) befeſtigt ſie über den Händen, und bedient ſich zugleich des Rollholzes, des Kreuzſchlagens u. ſ. f. Gegen das Ende des Walkens mißt man den Hut, damit er nicht unter ſein Maaß zuſammenlaufe. Er iſt nunmehro glockenförmig.

Um dem Hut die gehörige Geſtalt zu geben, drückt man den Schnitt zu einem Kranz in die

 Höhe,

Höhe, welches Kranzſchlagen heißt, und fährt fort, ihn auf der Tafel mit heiß Waſſer auszuſtoſſen, biß die erſte Biegung verſchwunden, und der zirkelförmige Raum breit genug iſt, die Form zu faſſen.

Die Form beſteht aus einem walzenförmig gedreheten Stück harten Holzes. Man ſteckt die Form in die ausgeſtoſſene Platte, bindet gegen die halbe Höhe der Form das Formband, ſetzt den Krümmſtampfer mit dem Ausſchnitt auf die Schnur, drückt dieſe allmählig nieder, biß ſie der Grundfläche der Form gleich iſt, taucht den Hut ſammt der Form in den Keſſel, läßt ihn erhitzen, bringt ihn wieder auf die Tafel, ſtreicht mit dem Plattſtampfer alle Runzeln heraus, hebt den Rand des Huts in die Höhe, mißt ſeine Breite, fauſtet ihn aus; welches noch verſchiedentlich wiederholt wird. Gleichfauſten heißt — mit dem ſchärfern Untertheile des Plattſtampfers alle ungleiche Stellen überſtreichen.

Endlich kommt der Hut in die Trockenſtube, wird nach dem Trocknen auf der Tafel mit Bimſtein gerieben, und berupft, wodurch das kurze Haar zum Vorſchein kommt, welches ihn im Anfühlen ſanfter macht. Soll der Hut grau oder weiß bleiben, ſo iſt er fertig, ſonſt muß er in die Farbe.

Bekanntlich werden die mehreſten Hüte ſchwarz gefärbt. Zu dieſem Geſchäfte gehört 1) das Aufrupfen der Hüte, 2) das Anformen, 3) das Reinſtreichen, 4) das Färben, 5) das Auswaſchen, 6) das Trocknen, 7) das Glanzgeben. Die Farbewerkſtatt muß ſich auf ebener Erde befinden, Waſſer haben, und gepflaſtert ſeyn.

Das Aufrupfen beſteht in einem ſanften und gleichförmigen Reiben mit einem Stück Fiſchhaut, wodurch der Hut ſanfter, und zu Annehmung der Farbe geneigter wird.

Anformen heißt — in jeden Kopf der Hüte eine paſſende Form ſtecken, ſie feſt binden, in kochendes Waſſer tauchen, die Form auf den Block ſchlagen, den Hut mit der Form ins heiſſe Waſſer tauchen, ihn mit dem Plattſtampfer rein ausſtreichen, und die ganze Fläche mit der Kratze aufkratzen.

Das Hutfärben geſchieht in einem groſſen eingemauerten Keſſel, deſſen Gröſſe ſich nach der Werkſtatt und der Menge der Arbeit richtet; jedoch pflegen ſie 100 — 150 Hüte auf einmal zu faſſen.

Der Keſſel wird mit Flußwaſſer gefüllt, 120 Pfund Campeſcheholz, 8 Pfund Kirſchgummi, 16 Pfund Galläpfel, hinein gethan, die Maſſe $2\frac{1}{2}$ Stunde gekocht, umgerührt, das Feuer vermindert,

7 Pfund Grünſpan, 12 Pfund grünen Vitriol zugeſetzt, alles wohl durcheinander gerührt, giebt Farbe zu 300 halbe Caſtorhüte; ganze Caſtorhüte würden etwas mehr Farbe verlangen.

Man ſetzt 150 Hüte auf einmal ein, läßt ſie $1\frac{1}{2}$ Stunde in der Brühe, und nennt dieſes: eine Hitze geben. Aus der Farbe kommen die Hüte auf das Geſimſe, und empfangen von der Luft einen Eindruck, der die Farbe erhöhet und befeſtiget; dieſes heißt Auslüften. Ehe man die zweyte 150 Hüte in den Keſſel thut, wird die Farbe durch 3 Pfund Grünſpan und 4 Pf. Vitriol aufgefriſcht. Die 300 Hüte, welche ſich in eine Farbe theilen, ſind demnach wechſelsweiſe im Keſſel und in der freyen Luft, welches achtmal dergeſtalt wiederholt wird, daß jeder Theil oder Einſatz achtmal in den Keſſel, und eben ſo oft an die Luft kommt.

Nach dem Färben wäſcht man die Hüte einigemal in kalt Waſſer, bürſtet ſie im Fluß, biß das Waſſer nicht mehr färbt, ſetzt ſie ſchichtweiſe auf Bretter, bringt ſie zum Reinſtreichen in einen Keſſel, der ſo breit als lang, und mit ſiedendem Waſſer gefüllt iſt, nimmt einen Hut nach dem andern heraus, breitet ſie auf die Tafel, ſtreckt ſie aus, kratzt das niedergedrückte Haar mit einer kleinen Krempel auf, bringt ſie in die Trockenſtube,

macht

macht Feuer, verſchlieſt das Zimmer, legt ſie nach dem Trocknen auf Tafeln in Haufen, reibt ſie mit einer rauhen Bürſte, giebt ihnen Glanz durchs Bürſten mit kaltem Waſſer, trocknet ſie bey gelinder Hitze, macht ſie von den Formen ab, und beſchlieſt damit das Geſchäfte des Färbers.

Nun gehen die Hüte durch die Hand des Steifers, um ſie aufrecht zu erhalten, und den letzten Glanz zu empfangen.

Weiſſe Hüte bekommen bloß Leim zur Steifung. Zu den gefärbten kocht man einländiſchen Gummi, und ſetzt hiernächſt in Waſſer eingeweichten Leim, und etwas Rindsgalle, oder Weineſſig, hinzu, ſchlägt dieſe Steifung durch ein Haarſieb, und trägt ſie warm auf. Die Steife zum Hutkopf erhält weder Rindsgalle noch Eſſig, muß aber ſtärker als die zum Rande ſeyn.

Die Werkſtatt bedarf des Auspflaſterns. Gemeiniglich ſind zwey Oefen vorhanden; wenigſtens hat der eine zwey Feuerlöcher. Jedes geht trichterförmig zu, endigt ſich durch einen eiſernen Roſt, auf welchen die angezündete Kohlen kommen. Auf den Obertheil des Ofens kommen Ziegelſteine, und dann eine kupferne Platte, die von unten erwärmt, und mit grober angefeuchteter Leinewand bedeckt iſt.

Man pflegt zwey Steifer beyſammen arbeiten zu laſſen, da denn der eine die Bleche beſorgt, der andere ausbüßt, auch jedem Hut Leim giebt.

Ausbüſſen im Steifen iſt — die ſchwachen Stellen des Filzes aufſuchen, und ihnen ſo viel Leim geben, als man nach dem Grade ihrer Schwäche für nöthig findet. Der Arbeiter ſtellt ſich vor eine Tafel, die ſie **Block** nennen, in deren Mitte ein rundes Loch iſt, worin der Hutkopf ſo eingepaßt wird, daß bloß der Hutrand drauſſen bleibt. Man taucht die Bürſte in den Leim, büßt die bemerkte Stellen aus, taucht aufs neue in den Leim, und fährt, mit Verſchonung des Schnitts, einigemal über die Seite des ganzen Randes, eilt zum Blech, beſprengt die Leinewand, deckt den Hut ſo drauf: der Leim zieht ſich in wenig Minuten in den Filz. Man nimmt ihn weg, ſtellt ihn in bemeldetes Loch der Tafel, ſtreicht mit der flachen Hand über den geleimten Theil hinweg, krätzt das Haar wieder auf, und ſtreicht es vom Kopf gegen den Schnitt zu.

Noch hat der Kopf der Hüte Leim, aber ohne Blech, nöthig. Man trägt mit einem Pinſel Leim in den hohlen Kopf des Huts, ſetzt darauf noch zwey Lagen etwas dicker Steife, und breitet eine dieſer Lagen durch den ganzen inwendigen Theil des Kopf aus. Es iſt vortheilhaft, die geſteiften Hüte langſam zu trocknen.

Dem

Dem Hutſteifen folgt das Ausputzen, welches im Plattſetzen, Gutbiegeln und Glänzen beſteht, wovon wir noch das Weſentlichſte ſagen wollen.

Die Arbeit fängt an, den Hut mit einer ſcharfen Bürſte zu reiben, ſodann mit einer geſchmeidigeren Bürſte, die Glanzbürſte genannt, welche in Waſſer getaucht wird, die Oberfläche des Randes zu überſtreichen, und den angefeuchteten Theil mit einem heiſſen Biegeleiſen zu überfahren; zuletzt folgt das Plattbiegeln. Endlich werden die etwa zum Vorſchein kommenden groben Haare mit einem ſtählernen Zwicker ausgerupft, nochmals ausgebürſtet und gebiegelt, um ihnen vor dem Staffiren den Glanz wieder zu geben.

Das Hutſtaffiren iſt kein eigentlicher Gegenſtand des Hutmachers, alſo auch nicht der meinige; ich eile folglich, die Hutmanufakturen Deutſchlands, mit Bezeichnung der beträchtlichſten Fehler, und leichteſten Verbeſſerungsmitteln, zu verlaſſen.

Die Hüte, ſo bey uns gemacht werden, ſind überhaupt genommen, auch in den feinſten Sorten, noch ziemlich weit von der Vollkommenheit der engliſchen Hutmanufakturen entfernt: weil die beſten ausländiſchen Materialien erſt aus der dritten, oft vierten Hand zum Hutmacher kommen, und hohen Abgaben unterworfen ſind; weil unſere

Hutmacher gröſtentheils ihre Kunſt nur mechaniſch erlernen, und keinen Reglements unterworfen ſind; weil daher nur wenige ſich des Haars von jungen Ziegen, ſo ungleich feiner als Schaafwolle iſt, bedienen; weil die wenigſten eine gute Beize zu machen verſtehen, noch die Abſicht des Beizens kennen; weil nur wenige die zu verarbeitende Materialen gehörig zu ſortiren und zu vermiſchen verſtehen; weil nur wenige, vielleicht gar keine, Gebrauch von der Seide, noch mit ausländiſchen Produkten Verſuche machen; weil nur wenige den Hüten eine tüchtige Walke geben, die Eigenſchaften der Farbematerialien ſelten kennen, noch den Leim zuzurichten verſtehen, da doch ſchlecht zugerichteter oder übel aufgetragener Leim den Hut beym erſten Naßwerden ſchuppig, und alle Güte verlieren macht. Will man denen Hutmanufakturen eine vortheilhaftere Geſtalt geben, ſo hebe man den Zwang der Innungen, wenigſtens bey den feinen Hutmanufakturen, auf; ſo verſehe man ſie mit Reglements über ihre ganze Verfahrungsart, und verordne genaue Beſchauanſtalten; ſo mäſſige oder hebe man die Eingangsrechte von den Materialien auf; ſo laſſe man durch geſchickte Naturforſcher und Scheidekünſtler Verſuche in beſſeren und wohlfeileren Farbematerialien, nicht weniger in inländiſchen Materien zum Hutſtoff, machen, und die Manufakturiſten unterrichten.

Es

Es kommt alſo, um mit wenig Worten alles zu ſagen, bey Verbeſſerung unſerer Hutmanufakturen auf guten Unterricht, auf genaue Aufſicht, auf Beſorgung eines Ueberfluſſes an inländiſchen dem Endzweck entſprechenden wohlfeilen Materialien, auf vernünftige Freyheit, und auf leidliche Abgaben an. Amen!

Sieben und dreyſigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Metallfabriken. *)

Der gröſte Theil der Waaren, welche die Metallfabriken liefern, gehört zu den nothwendigen Bedürfniſſen, deren civiliſirte Nationen ſo wenig zur Bequemlichkeit des Lebens, als zu ihren Gewerben, entbehren können, indem die meiſten Werkzeuge und Nebenmaterialien daraus entſpringen.

Indeß werden nur jene Metallfabriken, deren vornehmſtes Material Kupfer iſt, den Hauptgegenſtand dieſes Capitels ausmachen.

Kupfer- und Meſſinghämmer ſind Fabriken, in welchen, vermittels ſchwerer durch das Waſſer ge-

*) v. Juſti von Manufakturen, desgl. die Manufakturen und Fabriken Deutſchlands.

getriebenen Hämmer, die Metalle, ſo wie ſie von den Kupfer- und Meßinghütten zu kommen pflegen, in Zaine, Tafelbleche, und in verſchiedene Formen geſchmiedet werden, jedoch ſind die Arbeiten auf den Kupferhämmern, von den Meßinghämmern unterſchieden. Das Kupfer ſo in groſſen Kuchen von den Kupfer- und Saigerhütten kömmt, wird noch einmal geſchmolzen, und dadurch geſchickt gemacht, unter verſchiedenen Hämmern, ſeiner Beſtimmung gemäß bearbeitet zu werden; wohingegen das unter dem Hammer kommende Meſſing, ſchon in der Meßingbrennerey, in dienliche Formen gegoſſen worden.

Ein Theil des auf den Hämmern bearbeiteten Kupfers und Meßings wird in Drat verwandelt, wozu man beſonderer Dratmühlen bedarf, die vom Waſſer getrieben werden und beſtimmt ſind Drat von allerley Sorten zu verfertigen.

Eine andre wichtige Art von Metallfabriken ſind die Bildſäulen- Glocken- und Stückgieſſereyen, die insgeſamt aus einer metalliſchen Miſchung in verſchiednen Verhältniſſen gegoſſen werden.

Auch die Tombach, Pinſpeck, Prinzmetall, und Leoner Treſſenfabriken entſtehen aus Kupfer und Zink; ſo wie auch die Gelb- und Rothgieſſer, die Kupferſchmiede, die Gürtler, Klempner, Schwerdfeger,

feger, Zirkelſchmiede, Inſtrumentenmacher, und mehr andre Künſtler, in Kupfer, Meßing, Tombach, arbeiten, daher der groſſe Umfang dieſer ſo mancherley Fabrikaturen, mich auf allgemeine Begriffe einzuſchränken zwingt.

Kupfer und Zink ſind die Beſtandtheile des Meßings, allein weil der Zink theuer, auch das Meßing ein wenig ſpröde macht, ſo pflegt man ſich des Galmeys zu bedienen, der eigentlich ein mit Eiſenocher, und unmetalliſcher Erde verbundener Zinkocher, von blaßgelber, oder röthlicher Farbe iſt, Flötzweiſe gefunden, und nach Bergmänniſchen Geſetzen gewonnen wird.

Iſt der Galmey des Röſtens benöthiget, wie es dann zum öftern zu ſeyn pflegt, ſo wird er in Pyramidalförmige Haufen geſetzt, und in 10 — 12 Stunden bey offnem Feuer hinlänglich geröſtet, deſſen Schwere vermindert, und die Farbe verändert.

Nun kommt der verbeſſerte Galmey auf die Mühle, wo er zwiſchen ſehr harten Steinen von feinem Korne, ſamt denen Holzkohlen die in die Vermiſchung kommen zermalmet, und ſo zart als Mehl gemacht wird.

Eine Meßinggieſſerey pflegt aus drey Schmelzöfen von dickem Mauerwerke zu beſtehen. Die Formen ſind von Stein gemacht, man eröffnet ſie vermittelſt eines Haſpels.

Die

Die Werkzeuge der Gieſſerey ſind 1) eine groſſe mit einem Schenkel in dem Block ſteckende Scheere, zum Zerſchneiden der Meßingtafeln, 2) ein eiſerner in die Erde gegrabner **Mörſer**, um alt Kupfer und Meßing zu ſtoſſen; 3) ein breites **Rühreiſen**, die Miſchung im Tiegel durchzurühren; 4) ein **Miſchtrog**, Kohlengeſtübe und Galmey durchzumengen; 5) die **Tiegel**, aus einer ſchwarzen, ſeifenartigen und Thonerde beſtehend, und mit alten Tiegeln vermiſcht, deren jeder etwa 2 Centner Guth in ſich faßt; 6) **Tiegelzangen**, zum Zurechteſetzen der Tiegel; 7) gebogene **Korbzangen**, um gewiſſe Tiegel heraus zu nehmen; 8) die **Schnabelzange**, um die flüßige Materie aus einem Hafen in den andern zu gieſſen; 9) der **Rührhaken**, zu Abhebung des Meſſingſchaumes, 10) die **Doppelzange**, um das geſchmolznen Meßing nach der Form zu tragen; 11) die **Form**, aus zwey übereinander liegenden Steinen beſtehend, welche durch zwey eiſerne Stäbe zuſammen gezwungen werden.

Das Meßinggieſſen ſelbſt geſchiehet auf verſchiedne Arten, wir begnügen uns eine der gewöhnlichſten zu erklären.

Hundert Pfund reines und feines Kupfer, erfodern 50 und mehrere Pfund Galmey nach dem Verhältniß ſeiner Güte. Der in Mehl verwandelte

delte Galmey, wird mit einer gleichen Menge Kohlengeſtübe vermiſcht, angefeuchtet, und der Tiegel dergeſtalt gefüllt, daß auf den Boden eine Lage Kupferbleche, und ſo wechſelsweiſe Kupfer und Galmey eingetragen, die oberſte Lage aber ganz aus Kohlengeſtübe beſtehet, und die Tiegel mit wohlpaſſenden Deckeln zugedeckt werden.

Anfänglich unterhält man ein gelindes Cementirfeuer, ſteigt damit Gradweiſe. Eine klare grünlichte um den Tiegel ſchwebende Flamme iſt ein Kennzeichen zu ſchwacher Hitze, die gänzliche Abweſenheit dergleichen Flamme läßt zu ſtarke Hitze vermuthen. Das rechte Zeichen des Metallfluſſes iſt eine dünne hellblaue Flamme. Die Uebung lehrt dem Schmelzer den rechten Zeitpunkt kennen.

Soll das geſchmolzne Metall gegoſſen werden, ſo hebt man die Tiegel heraus, durchrührt die Maſſe, gießt ſie in den leeren Tiegel, aus dieſem in die Form, wodurch der zu gieſſenden Tafel, die Dicke und Breite vorgeſchrieben, die Länge aber nicht beſtimmt wird.

Das Schmelzen wird in einigen Gieſſereyen mit Steinkohlen, in andern mit Holzkohlen auch wohl mit Holz verrichtet, allein keine kann des Staubes von Holzkohlen beym Einſetzen entbehren, weil der Galmey das Brennbare des Kohlengeſtübes

geſtübes zu ſeiner Metalliſirung ſchlechterdings bedarf.

Der Galmey vermehrt das Kupfer nach dem Verhältniß ſeiner verſchiednen Güte, auch der geſchickten Behandlung im Tiegel, von 20 bis 40 Pfund auf 100 Pfund Kupfer.

Die ſtärkſten Meßingtafeln ſo zum Schneiden dienen, ſind 4 Linien dicke, die ſtärkern kommen ungeſchnitten unter den Hammer. Die ausgegoßne und erkaltete Meßingtafeln, unterſucht man nach dem Gewichte, nach der Schmiedbarkeit, nach der Farbe.

Hat das Gewicht des Meßings gegen das eingeſetzte Kupfer um $\frac{1}{3}$ zugenommen, ſo iſt dies alles was man vom Tafelmeßing verlangen kann.

Die Schmiedbarkeit wird unter dem Hammer unterſucht, jederzeit kalt gehämmert, das Meßing wechſelsweiſe geglüet, und nach dem Erkalten überſchmiedet, und durch dieſes Mittel, die Zähigkeit, Reckbarkeit und Geſchmeidigkeit des Metalls geprüfet.

Die Farbe beurtheilt man nach dem Augenſcheine, er ſoll hellgelb ſeyn, eine weißgelbe Farbe, läßt einen Ueberfluß von Galmey vermuthen; jedoch läßt ſich auch die Farbe durch die Kunſt erhöhen, wenn man das Meßing auf glüenden Kohlen erhitzt, oder es mit ſiedend Waſſer begießt.

Die

Die Kupfer- und Meßinghämmer ſind beſtimmt, gedachte Metalle zu Verfertigung vollkommner Waaren geſchickt zu machen. Eigentlich bedarf ein Hammerwerk drey groſſe Hämmer. Einen Streckhammer, einen Abrichthammer, einen Zainhammer. Sie werden durch das Waſſer vermittelſt eines Rades getrieben, da aber ſowohl zum Schmelzen als Erglühen der Metalle Feuer nöthig iſt ſo wird das dazu erforderliche doppelte Gebläſe gleichfalls vom Waſſer getrieben.

Man könnte ohnbedenklich das Kupfer in den Meßingofen ſchmelzen, da es aber in groſſen Küchen nach den Hämmern kommt, ſo wird es der Bequemlichkeit wegen nochmals in länglichte eiſerne Tiegel gegoſſen, die man Hartſtöcke nennt, ſelbſt dieſe Hartſtöcke werden nach den Abſichten der verſchiednen Arbeiten in noch kleinere Stücke zertheilet.

Das zerſtückte Kupfer wird entweder in Zaine gearbeitet, um daraus Stäbe, auch Drat zu machen, oder man ſchlägt es zu Platten und Tafeln, die man von zweyerley Art hat, nemlich Münzplatten oder ordinaire Kupferplatten von verſchiedener Geſtalt; oder man arbeitet es in gewiſſe Formen z. E. in Keſſel, die hiernächſt in den Händen des Kupferſchmiedes ihre Vollkommenheit erhalten.

Der

Der Meßinghammer unterſcheidet ſich hauptſächlich dadurch vom Kupferhammer, daß das Meſſing allezeit erglüet, und kalt werden muß, wenn es unter den Hammer kommen ſoll, wie es denn auch andere Grade des Feuers und groſſe Aufmerkſamkeit verlanget.

Die meiſte Arbeit der Meßinghämmer beſtehet in Blechen, als welche von Künſtlern und Handwerkern zu unzähligen Endzwecken gebraucht werden. Die andere hauptſächlichſte Arbeit iſt die Verfertigung von Keſſeln.

Die Geräthſchaften des Meßingshammers haben nichts beſonders. Mit den Breithämmern ſchmiedet man flache Sachen aus, mit einem andern Hammer deſſen Bahn nur 4 Zoll breit iſt, werden die langen Schienen zum Dratmachen geſchmiedet; andere Hämmer faſt in Geſtalt eines Schnepfenſchnabels dienen zu Keſſeln, flache Arbeiten verlangen einen runden Amboß, die andere ſind von länglichten Quadrat an ihrer Oberfläche.

Will man die ausgearbeitete, und mit Scheeren geränderte Meßingſcheiben in Keſſeln verwandeln, ſo iſt man gewohnt ganze Pyramiden von Keſſeln, deren immer einer in den andern gehet zu formiren. Man nennt dieſes einen Stock, welcher 3 — 400 Keſſel enthält. Zu dieſer Arbeit werden

werden 4 Scheiben deren eine etwas gröſſer iſt als die andere, zuſammen genommen. Man legt die kleinere auf die groſſe, und ſchlägt von dieſer das übrige des Randes um jene, wodurch die innere Scheiben feſte gehalten, und alle 4 zugleich ausgetrieben werden. Die Keſſel werden mit eben der Sorgfalt, wie vorher die Platten ausgeglüet. Die Boden ſchneidet man erſt kugelförmig, hiernächſt werden ſie flach getrieben.

Zuletzt werden die geſchlagene Keſſel auf eine Drehebank von den Spuren der Hammerſchläge befreiet, dann gebeitzt, dann mit Tripel abgerieben, mit Kreide, Schwefel, und gebrannten Schaafsknochen polirt.

Soll eine Meßingtafel zum Dratziehen geſchickt werden, ſo wird ſie in eine vier Zoll breite Schiene, ihrer Länge nach ausgeſtreckt. Um dergleichen Schiene zu zerſchneiden, wirft ſie der Arbeiter in eine in der Höhe ſchräge angebrachten Rinne, zieht ſie mit der linken Hand längſt der Schneide der Scheere herab, indem er ſie zugleich gegen den Haken andrückt. Zu ſtarken Dratſchienen nimmt man einen Hebebaum zu Hülfe. Iſt der Schnitt nach der ganzen Länge hin gemacht, ſo wird die Schiene abermals nach der oberen Rinne gebracht, der abgeſchnittene Streifen aber zuſammengerollt.

Eine andere Arbeit der Meßinghämmer iſt die Verfertigung des Flitter= oder Rauſchgoldes, die zu dieſem falſchen Golde beſtimmte Platten, werden unter den Hämmern ſo ſehr ausgedehnt als es ohne Gefahr des Zerbrechens geſchehen kann, ferner werden ſie mit Handhämmern zwiſchen zubereitetes Leder ſo dünne als Papier geſchlagen. Auf gleiche Weiſe wird mit dem Flitterſilber verfahren, auſſer daß die Meßingſtäbe in runde Stangen geſchmiedet und verſilbert ſeyn müſſen, ehe man ſie in dünne Platten verwandeln kann.

Gemeiniglich werden die Meßingwerke mit einer Dratmühle verbunden, die ebenfalls am Waſſer erbauet ſeyn muß. Sie beſtehet aus zwey abgeſonderten Stockwerken.

In dem untern Stockwerke befinden ſich 4 Säulen, jede eines Schuhes ſtark, welche unten durch eine Schwelle, oben durch Balken mit einander verbunden ſind. Jede hat ein Zapfenloch, in welches die Hebel paſſen. Jedes Ende fällt auf ein Küſſen von grobem Packtuche, womit man die kleinen an den groſſen befindlichen Säulen verſiehet. Ein fünfter Hebarm unter den Hängerinnen bewegt gleichfalls den verticalen Hebel den er wegſtößt, da ihn der Schneller der mit der Wirkung einer Drechslerſtange, aus verſchiedenen Stangen zuſammengeſetzt iſt, wieder zurückziehet; dieſe,

von

von den andern unterſchiedene Bewegung, wird bey derjenigen Maſchine angewendet, welche die Meſſingſtreifen rund zu ziehen beſtimmt iſt.

In dem obern Theile der Werkſtatt findet man das **Werkbrett** mit dem Ende des Hebels aus dem untern Stockwerke; dann einen eiſernen Anker an welchem einige krumme Eiſen bis zum äuſſerſten der Arme einer Zange gehen, mit derſelben Balken einen Zickzack formiren, wovon ſie ſich nach der Bewegung des Hebels auf und zu machen, dieſe Zange mit einem Schieber in Geſtalt eines Schwalbenſchwanzes, rückt vorwärts gegen das Zieheiſen, durch deſſen Loch man die Spitze des Drats durchſteckt. Die übrigen Werkzeuge ſind von vorne wie eine Gabel offen, um einen gebogenen Hebel aufzunehmen. Der Mittelpunkt des Hebels iſt in beſtändiger Bewegung weil ihn die Ziehſtangen vorwärts, und ein Eiſen rückwärts ziehet.

Die Zieheiſen ſind von Stahl, die Löcher kegelförmig, und vollkommen rund, ſo oft der Drat durch ein Zieheiſen gegangen, wird er ausgeglüet. Zum erſten Durchzuge erhält der Drat in einem Unſchlittkeſſel Fett, und ſo oft er ein Zieheiſen paſſirt iſt, wechſelt man dieſes Eiſen mit einer kleineren Nummer ab. Auf dem Abführungstiſche wird der Drat auf die Welle ſelbſt vermittelſt ei-

 ner

ner Stockrolle herauf gehaſpelt, bis er endlich die Dicke einer Stricknadel erhält, alsdenn er zum Wechſelzeug gehöret, wovon bey Verfertigung des Golde und Silberdrats das weſentlichſte vorkommen wird.

Das Gieſſen groſſer metallenen Bildſäulen verlanget ſechs verſchiedene Zubereitungsſtücke: 1) Die Gußgrube, 2) den Kern, 3) das Wachs, 4) die äuſſere Ueberkleidung, 5) den untern Ofen, 6) Das Wachs- und Metallſchmelzen.

Man verfertiget die Gußgruben auf zweyerley Art und richtet ſich dabey theils nach der Beſchaffenheit des Erdreichs, theils nach der Gröſſe der zu gieſſenden Figur. Man nehme indeß einen Fall an, welchen man wolle, ſo iſt man doch allemal genöthiget, einen Ofen von Ziegelſteinen aufzuführen, ja wenn das Bild ſehr groß wird, gemauerte Röhren, die man mit Brennmitteln anfüllen, und das Schmelzen des Wachſes bewürken kann, zu veranſtalten. Der Kern iſt ein unförmliches Gemächte, ſo die Stellung des Bildes nur obenhin vorſtellt. Man erwählt dazu ein Gemenge von Gyps und Ziegelmehl, oder ein Gemiſche von Thon, Miſt, Scheerwolle. Durch dieſen Kern werden kreuzweiſe eiſerne Stäbe gezogen, man nennt ſie das Gerüſte. Der Kern ſoll das Wachs, und die Ueberkleidung tragen, und die Holungen ſo er verurſacht, ſollen Metall erſparen.

Auf

Auf den Kern trägt der Bildhauer eine proportionirliche Lage Wachs, und giebt dem Wachſe die Geſtalt des künftigen Bildes. Bey ausserordentlich groſſen Bildſäulen aber wird das Bild von Gyps gemacht, und mit Fettigkeiten beſtrichen. Man hat noch andere Arten den Kern, und das Modell zu verfertigen, die weit zuſammengeſetzter, jedoch nicht vorzüglicher ſind. Ich erinnere nur noch, daß man das Wachs abwäget, weil man 10 — 12 mahl ſoviel Metall ſchmelzen muß, als Wachs nöthig geweſen.

Nun wird das Modell mit einer Form überkleidet, die aus fetten Erden, gepulverten Schmelztiegeln und dergleichen beſtehet, man bepinſelt damit das Wachsbild, und wiederholet es nach dem Trockenwerden zu verſchiednen malen, der letzte Anſtrich wird durch einen Zuſatz von Thon und Gyps verdickt.

Bey mittelmäßig groſſen Statüen ſetzt man einen mit Kohlen gefüllten Ofen unter den die Maſchine tragenden Roſt, und ſchmelzt dadurch das Wachs heraus, bey groſſen Maſchinen wird eine Mauer rings um das Werk errichtet, und vermittelſt des Zwiſchenraumes Feuer durch die Maueröffnungen unter die Gänge gebracht, da denn das Wachs ſchmilzt, und durch die Röhren in die auſſerhalb hingeſtellten Gefäſſe aufgefangen wird.

Auf einer mäßigen Erhöhung an der Seite der Form, erhält der Gußofen ſeinen Standort. Er beſtehet aus ſeinem Heerde, dem darauf geſetzten Gewölbe, einem Thurm zum Heitzen, ſamt ſeinem Aſchenloche, und einem Trichter. Das Gewölbe hat an ſeinen Seiten vier einander gegen über ſtehende Oefnungen, und oben zwey Rauchfänge. Eine der Seitenöfnungen iſt für die Rinne beſtimmt, aus welcher das Metall in die Form abläuft. Dem Gußloche gegen über iſt das Fenſter, durch welches die Flamme herein ſchlägt, den Heerd überſtreicht, an die Oefnung abpralt, auf das Metall zurückfährt. Die beyde andere Oefnungen verſchaffen den dicken Dämpfen Ausgang, und dienen das Metall abzuſchlacken. Alle Oefnungen ſind mit eiſernen Schiebern verſehen, um ſie öffnen und verſchlieſſen zu können. Die Form des Thurms iſt viereckig, er ſtehet neben dem Gußofen, iſt von Ziegelſteinen erbauet, hat einen Roſt von gegoſſenem Eiſen. In ſeinem oberen Theile ſind zwey Oefnungen, die gröſſere hat eine allmälig enger werdende Röhre, die ſich am Fenſter des Gußofens endiget; durch die kleinere wird Brennholz eingeſetzt.

Der thönerne **Trichter** wird vor die Gußrinnen geſetzt, er hat unten ſoviel Oeffnungen, als Gußröhren in der Form ſind. Jedes Gußloch iſt mit einem eiſernen Stöpſel verſtopft.

Die

Die Strichſtange dient den Ofen auszuſte⸗chen, ſie iſt von Eiſen, hängt an einer dergleichen Kette. Soll das Metall flieſſen, ſo öffnet ſie das Mundloch.

Wenn der Rauch ſehr weiß wird, iſt das Me⸗tall in gehörigem Fluß. Man verſtopft die Sei⸗tenlöcher, ſticht den Ofen auf. Sobald das flieſ⸗ſende Metall, bis an den Rand des Trichters ſtei,get, iſt der Guß vollendet. Man nimmt den Trichter mit dem überflüßigen Metalle weg, grä⸗bet die Verdammung auf, zerſchlägt die Form, bricht den Ofen ab, windet die gegoßne Bildſäule in die Höhe. Der Verſchneider feilt die Röh⸗ren ab. Man gleicht alle Ungleichheiten aus, und giebt zuletzt dem ganzen Bilde einen Anſtrich von Firniß.

Ich wünſche, daß dieſe ſehr ins Kurze gezo⸗gene Erklärung zu einem allgemeinen Begriff von dem Mechanismus dieſer ſchönen Kunſt hinreichen möge, von der Miſchung und Proportion der Me⸗talle ſoll das nöthige folgen, wenn ich eben ſo flüch⸗tig von der Verfertigung des die Welt entvölkern⸗den groben Geſchützes gehandelt haben werde.

Kanonen ſchieſſen die Kugeln beynahe in ge⸗rader Linie fort, und haben einen Lauf: die Mör⸗ſer hingegen werfen einen Körper dergeſtalt daß ſeine Richtung mit der Horizontallinie einen Win⸗kel macht.

Jede Kanone hat drey Haupttheile von auſſen. Der hinterſte heißt **Bodenſtück**, der mittlere **Zapfenfeld**, der vorderſte **Mundſtück**. Jeder dieſer Theile wird an ſeinem Anfang und Ende mit Gliedern aus der Baukunſt geziert, und dieſe heiſſen **Frieſen**. Am Zapfenfelde ſind zu bemerken die **Schildzapfen**, mit welchen das Stück auf der Lafette aufliegt, und die **Delphinen**, oder Handhaben. Die Zwiſchenfelder heiſſen: **Zündfeld**, **Gurt**, **Hals**. Der hinterſte metallene Schluß der Seele, oder der inneren Hohlung des Geſchützes, iſt der **Stoß**; dieſer endigt ſich mit der **Traube**. Die Seele iſt gerade, cylindriſch, polirt.

Wenn man Kugeln von einerley Materie ſchieſt, ſo verhalten ſich die verſchiedene Schweren der Kugeln gegen einander wie die Cubiczahlen ihrer Durchmeſſer. Man hat Maaßſtäbe, worauf die Durchmeſſer der Kugeln von verſchiedener Schwere, und die Durchmeſſer der Stücke, woraus die Kugeln geſchoſſen werden, verzeichnet ſtehen. Sie heiſſen **Caliberſtäbe**, ſind gemeiniglich von Holz oder Meſſing gemacht, und an deren vier Seiten ſind die Durchmeſſer der Kugeln, nebſt dem Caliber der Canonen, gezeichnet. Wer ein Stück calibriren will, legt den Stab mit jener Seite, auf welcher die Stückcaliber ſtehen, an die Mündung des Stücks, und lieſt die Schwere der Ku-

Kugel, welche es ſchieſt. Will man aber eine Kugel calibriren, ſo faßt man ihre gröſte Dicke zwiſchen den Spitzen eines Taſterzirkels, und trägt dieſe Zirkelweite auf die Seite der Kugelcaliber.

Das **Zündloch** iſt am hinterſten Theil des Bodenfeldes mitten durch das Metall biß zur Seele herabgebohrt; die Oefnung iſt klein und kegelförmig.

Die **Pulverkammer** iſt der Boden der Seele. Man macht ſie von verſchiedenen Figuren; die cylindriſche Formen ſind am üblichſten.

Die Materie zu den Stücken iſt Eiſen, oder eine metalliſche Vermiſchung. Erſtere werden theils gegoſſen, theils geſchmiedet; zu letzteren muß die Proportion der Metalle wohl gewählt, gut gemiſcht, in allen Theilen gleich zuſammenhangend, und nicht ſpröde ſeyn. Jede Stückgiesserey hat beynahe ihre beſondere Zuſammenſetzung. Indeß machen 100 Pfund Kupfer, 9 Pf. Zinn, 6 Pf. Meſſing, eine gute Proportion aus. Auf die richtige Proportion der zuſammenzuſetzenden Metalle kommt das Hauptwerk der Stückgieſſerey an, weil eine Compoſition leichter ſpringt, als eine andere.

Das zweyte Augenmerk und die gröſte Genauigkeit iſt auf die Formen und nachheriges Gieſſen zu richten. Einige Künſtler gieſſen die Stük-

ke maſſiv, und bohren die Seele nach dem Guß, andere ſetzen in die Form eine Kernſtange ein. Erſtere Art ſcheint bey den Canonen, und letztere bey den Mörſern vorzüglich zu ſeyn.

Der Gießofen der Stückgieſſer wird aus eben den Materien verfertigt, und auf ähnliche Art das ganze Gießgeſchäfte eingerichtet, die wir bey Gieſſung der metallenen Bildſäulen bemerkt haben.

Gegenwärtig kommt es darauf an, ob man ſich der Kernſtange bedient, oder die Canonen maſſig gegoſſen hat. Ich will von beyden Arten das beträchtlichſte ſagen.

Die Kernſtange iſt ein langes cylindriſches Eiſen, hinten dicker als vorne, etwas dünner als das Stückcaliber. Die Form wird von einer Vermiſchung Aſche und Kernleim gemacht, mit Eiſendraht überzogen, gebrannt, und in der Dammgrube vor den Ofen geſtellt. Ein Kränzeiſen erhält die Kernſtange in ihrer ſenkrechten Lage. Die ganze Form wird in der groſſen Dammgrube, welche gleich unter dem Mundloche des Ofens iſt, eingedammt, gerade geſtellt, der Kern eingeſetzt, ein eiſerner Riegel durch die Kernſtange geſteckt, auch mit eiſernem Draht an die Form angebunden.

Man mag aber mit der Kernſtange verſehene oder maſſive Canonen vor ſich haben, ſo muß in bey=

beyden Fällen die Canone gebohrt werden. Dieſes Bohren kann zwar in einer horizontalen Lage der Canone geſchehen; gemeiniglich aber hängt man ſie ſenkrecht an einem Gerüſte auf, dergeſtalt, daß die Mündung unten zu ſtehen kommt. Der Bohrkolben iſt von Kupfer, und formirt einen vorne abgerundeten Cylinder, an welchem rings herum langvierſeitige Stücke Stahl eingeſchoben ſind, deren Ecken im Umdrehen des Kolbens ſchneiden. Er ſteckt auf einer langen eiſernen Stange, die von Menſchen, oder Pferden, auch vom Waſſer umgetrieben wird.

Iſt die Seele gebohrt, ſo wiederfährt dem Zündloch ein gleiches, oder man legt vor dem Gieſſen ein gebohrtes oder ungebohrtes Stück Kupfer in die Form hinein. Wenn denn alle Theile des Stücks gefeilt und polirt ſind, ſo geht es ans Probiren. Die Probeſchüſſe beſtehen zuerſt aus halb, dann aus zwey Drittel, zuletzt aus ganz kugelſchwerem Pulver und eiſernen Kugeln. Auch die Hohlungen und Gruben in der Seele werden auf verſchiedene Art entdeckt, beſonders durch die gewöhnlichen Stückviſitirer, welches hölzerne Stangen, mit einigen horizontal ſtehenden ſtählernen Haken verſehen, ſind. Riſſe und Sprünge erkennt man, wenn das Zugloch verſtopft, in die Seele Waſſer gegoſſen, und ſelbiges darin zuſammengepreßt wird.

Ohne

Ohne Zweifel ſind jene Vorſchriften fehlerhaft, welche die Proportion und Miſchung der Metalle bey allen Arten von Gieſſereyen auf ein und eben den Fuß ſetzen, indem dieſe Fabrikaturen zu verſchiedene Endzwecke haben, als daß ſie einerley Speiſe bedürfen ſollten. Die Glocken ſollen einen Klang von ſich geben, welches man von den andern Produkten der Metallgieſſereyen nicht verlangt; ſie ſind auch der Gefahr, Riſſe zu bekommen, weit weniger, als die Canonen, bloß geſtellt: woraus folgt, daß die Glocken eine ſtärkere Proportion von Klang befördernden Metallen, als die Canonen, erfordern, wenn ſchon die Miſchung dadurch ſpröde wird.

Die eigentliche Glockenſpeiß beſteht aus Kupfer, Meſſing, Zinn und Wißmut, welche die Künſtler in verſchiedenen Proportionen vermiſchen, und dabey ſowohl auf die Gröſſe und Beſchaffenheit der Glocke, als auf den Ton, den ſie haben ſoll, ſehen.

Die Theile einer Glocke ſind: der **untere Kranzring**, deſſen Dicke allmählig abnimmt; der **Kranz**, an welchem der Klöppel anſchlägt; die **Schweifung**, wo die Glocke ſtufenweiſe weiter und dicker wird; der **Hals**, oder die Oberhälfte über der Hohlung; die **Haube**, welche die Glocke oben zuſchlieſt; die **Henkel**, welche an die Haube ange=

angegoſſen werden, und woran man die eiſernen Träger befeſtigt.

Man gieſt Glocken von 1 biß zu 30,000 Pfund ſchwer. Des Kranzes Dicke giebt das Maaß für die Dicke aller übrigen Theile. Die Erfahrung lehrt, daß man einer 25pfündigen Glokke eine Dicke von ſieben Linien geben könne, da denn der Kranz der nächſten Glocke, die einen ganzen groſſen Ton angeben ſoll, $\frac{1}{8}$ mehr Dicke bekommt u. ſ. w. Das Verhältniß der Dicke dreymal genommen, giebt die Schwere an.

Der Ofen, die Formen, das Modell, das Gieſſen der Glocken, hat keine beträchtliche Verſchiedenheiten gegen die bereits erklärte Metallgieſſereyen; daher ich mich dabey nicht aufhalte, ſondern zu Verfertigung des Tombachs ſchreite.

Der Tombach, oder Gleichgold, entſteht aus Kupfer und Zink, wird aber auf verſchiedene Art verfertigt, und wird nach dem Verhältniß der Reinigkeit des Kupfers fein und geſchmeidig, auch nach Proportion des mehr oder minder zugeſetzten Zinks an Farbe höher oder niedriger ſeyn.

Man kann auch den Tombach nach Meſſingart machen, und nur dem Kupfer weniger Galmey zuſetzen, da man denn einen geſchmeidigen Tombach von hoher Farbe erhält. Ein Theil reines Kup-

Kupfer, mit zwey Theil feinem Meſſing vermiſcht, liefern gleichfalls einen guten und geſchmeidigen Tombach.

Pinſpek, das wie ein legirtes Gold ausſieht, daneben ſehr geſchmeidig iſt, unterſcheidet ſich im Weſentlichen vom Tombach bloß durch ſeine Feinheit.

Prinzmetall hat eine angenehme Farbe, iſt aber weniger ſchmiedbar, als der Tombach. Zwey Theile Kupfer, und ein Theil Zink, machen ſeine Beſtandtheile aus.

Leoner Treſſen haben, wenn ſie gut gemacht ſind, das Anſehen übergoldeter Treſſen, ob ſie gleich aus Kupfer, deſſen Oberfläche in Tombach verwandelt worden, beſtehen, zu haarfeinem Draht gezogen, geplättet, und auf Zwirn oder Seide verſponnen worden ſind.

Gelbgieſſer ſind im Kleinen, was die Stück- und Glockengieſſer im Groſſen ſind. Sie müſſen eben wie jene zeichnen können, das Schmelzen der Metalle, und die Regierung des Feuers verſtehen. Ihr Guß geſchieht eben ſowohl in Formen, welche die zu gieſſende Sache im Abdruck in ſich gebildet haben. Dieſer Künſtler muß ſich überdem auf getriebene Sachen, und das Drehen verſtehen, weil er alle rundliche Sachen abdrehen, und auch ſo poliren muß. Selbſt das Ueberfirniſſen, Vergol-

golden und Verſilbern, kann er bey manchen Gegenſtänden nicht entbehren.

Rothgieſſer ſind von den Gelbgieſſern bloß in Anſehung des Metalls, ſo ſie verarbeiten, unterſchieden. Erſtere thun das in Kupfer, was letztere in Meſſing thun.

Auch der Schwerdfeger eigentlichſte Arbeit iſt das Gieſſen der Theile, ſo zu einem Degengefäſſe gehören, wobey wenig Beſonderes vorkommt. Bloß von ſeinen Vergoldungen, Werkzeugen, und der Zuſammenſetzung eines Degengefäſſes, ſoll das Intereſſanteſte bemerkt werden.

Dieſer Künſtler vergoldet ſeinen Meſſing auf dreyerley Art. Zur ſchwachen Vergoldung ſchlägt und glühet er das Gold, bringt es in Tiegel, ſetzt glühend 10mal ſeiner Schwere Queckſilber hinzu, rührt es um, und gieſt es in kalt Waſſer. Iſt das Meſſing ausgeglühet, in Weinſtein, Waſſer und Salz geſotten, mit der Kratzbürſte gereinigt, mit Quickwaſſer bepinſelt, ſo trägt er das Quickgold auf das angefeuchtete Meſſing, legt es über Kohlenfeuer, läßt den Merkur verfliegen, bürſtet das Gold nach allen Seiten hin, bringt das Meſſing nochmals aufs Feuer, um die Goldfarbe zu erhöhen, bürſtet von neuem, taucht das Vergoldete in eine kupferne Schaale, worin ſich Weinſtein, Salz und Schwefel befindet.

Die

Die ſtarke Vergoldung hat mit der vorigen gleichen Anfang, und endigt ſich mit dem Abrauchen des Queckſilbers. Dieſemnächſt beſtreicht er das Geräthe mit Glühewachs, läßt das Wachs abbrennen, löſcht das Vergoldete in Weinſteinwaſſer ab, kratzt es mit der Drathbürſte, giebt ihm die Goldfarbe, welche aus Salpeter und Vitriol, in einem irdenen Tiegel mit Waſſer gekocht, beſteht. Endlich polirt er das Gold mit dem Stahl und Jaſpis, hängt es in Waſſer von Weinſtein, Schwefel und Salz, biß es ſeine brennende Farbe erreicht hat.

Bey der Blattvergoldung legt man das zu vergoldende ins Feuer, bürſtet ſie trocken mit der Kratzbürſte, legt geſchlagene Goldblätter mit einer ſtählernen Blattzange auf, reibt die Blätter mit Jaſpiſſe, trägt nach dem Erhitzen neue Goldblätter auf, drückt das Gold mit Baumwolle nieder, und reibt es zum Glanz.

Die Verſilberung verhält ſich ohngefähr wie die Vergoldung. Die beyde erſte Arten ſind dem Meſſing eigenthümlich. Blattvergoldung und Verſilberung gehört auf Kupfer, Stahl und Eiſen; jedoch die Blattvergoldung auch auf Silber und Meſſing. Ganz goldene und ſilberne Gefäſſe werden zwar auch in dieſer Werkſtatt gemacht, allein die dazu nöthige Materialien ſind kein Gegenſtand dieſer Abhandlung.

Die

Die Werkſtätte braucht viel Licht; ſodann Klozſcheren, Handſcheren, u. ſ. w. beſonders aber ein Zwirnrad, welches mit einer in Form eines Uhrenrades mit Zähnen ausgeſchnittenen eiſernen Scheibe verſehen iſt, durch deren Mitte die Achſe der Kurbel geht. Beſagtes Zwirnrad iſt beſtimmt, zwey Drähter in Eins zu drehen. Gemeiniglich ſieht man an den Degengewinden dicken und dünnen Draht; ſo ein als der andere wird auf dem Zwirnrad gemacht, und die Abwechslungen mit grobem und dünnem Draht gehören zur Schönheit des Gewindes. Man hat aber bey dieſem Geſchäfte noch die Griffwinde nöthig, vermöge welcher der Draht auf den Griff gewunden wird.

Unter andern Profeſſionairs arbeitet auch der Gürtler, obgleich in mehreren Metallen, doch auch in Kupfer und Meſſing, ſo wie ſie auch in Feuer vergolden und verſilbern. Es kommt eine beträchtliche Menge von Waaren aus dieſer Werkſtatt. Man theilt ſie am beſten in glatt geſchlagene, in getriebene, in gegoſſene Arbeiten ein. Die glatt geſchlagene und Gußarbeit iſt der Goldſchmiedearbeit ähnlich; die getriebene oder krauſe Arbeit wird in Stangen geſchlagen, welches Daumensdicke ein paar Zoll breite Eiſen ſind, deren Mitte wie ein runder Keſſel vertieft, und mit Figuren ausgeſchnitten iſt.

Indeß ſind unter den mannichfaltigen Arten von Waaren dieſes Künſtlers die Kleiderknöpfe am gemeinſten, unter welchen man glatte, krauſe, durchbrochene, mit ſtählernen Figuren ausgelegte, übergoldete, gelbgefirnißte, überſilberte, erhabene, gegitterte, gewölbte, und mehr andere Arten antrift.

Endlich gehört der Kupferſchmied doch auch in die Claſſe der Metallarbeiter, indem er ſo in Kupfer als Meſſing glatte, getupfte, getriebene Arbeiten, auch erhabene Laubwerke macht. Die Produkte dieſer Werkſtatt ſind zu bekannt, als daß ſie einer Erklärung bedürften.

Es ſind noch Künſtler und Handwerke genug übrig, die des Kupfers und Meſſings nicht entbehren können. Schon der Mechanikus bedarf es zu Verfertigung der Parallellineale, der Winkelmaaſe, der Zirkel, der Storchſchnabel, der Bouſſolen, der Quadranten, der Micrometer, der Waſſerwaagen u. ſ. f. Gleichwohl iſt der Verbrauch nicht ſo beträchtlich, daß man darüber in Zergliederungen zu gehen nöthig haben ſollte. Um ſo nöthiger aber wird es jetzo ſeyn, angehende Staatswirthe mit der Wichtigkeit der Metallfabriken, mit den Mängeln, ſo darin herrſchen, und mit den zweckmäſigſten Verbeſſerungsmitteln, ein wenig bekannt zu machen.

Nicht die Gold ⸗ und Silberbergwerke, wo⸗
von doch die Götter dieſer Erden ungemeine Lieb⸗
haber ſind, ſondern die unedlen und Halbmetalle,
die Salze, die Farben u. ſ. w. ſind es, welche ei⸗
nen Staat zu bereichern das vorzüglichſte Geſchick
haben, weil die Vergröſſerung des relativen Reich⸗
thums eines Staats durch die Commerzien entſteht,
Fleiß, Arbeitſamkeit und Induſtrie vorausſetzt, und
indem er durch den Handel in das Land einfließt,
alle Zweige des Nahrungsſtandes belebt.

Alle Waaren, ſo durch belobten Weg gewon⸗
nen werden, ſind ſelbſt bey geringem Vortheil für
die Unternehmer eine Ausbeute des Staats, weil
ſie zum Mittel dienen, entweder Gold und Sil⸗
ber von andern Völkern an ſich zu ziehen, oder
den Ausfluß an Geld zu hemmen, und auf beyden
Wegen eine beträchtliche Menge Menſchen zu er⸗
nähren. Es iſt ſogar in mancherley Abſichten um⸗
gleich beſſer, das rohe Kupfer von Fremden zu
kaufen, und die Fabrikenwaaren daraus im Lande
zu verfertigen, als ſelbige von Ausländern kom⸗
men zu laſſen, zumalen die Materialien durch die
Commerzien zu erhalten, der beträchtliche Arbeits⸗
lohn daran zu gewinnen, und durch die mancherley
Fabrikaturen viel Menſchen zu ernähren ſind. Bey
ſo bewandten Umſtänden ſollten alſo die Metallfa⸗
briken überhaupt, und die Meſſingfabriken insbe⸗

ſondere, in keinem einigermaſſen beträchtlichen Staat vernachläſſigt werden; und wie es ſich gleichwohl damit in manchen Provinzen anders verhält, ſo wollen wir die Urſachen dieſes Mißſtandes zu entdecken verſuchen, und nur bloß an dem Meſſing, als woran auch, ohne ſelbſt Kupferwerke zu beſizzen, viel zu gewinnen iſt.

Mir ſind Eigenthümer von Meſſingwerken bekannt, die ihre Werke von Eltern und Voreltern ererbt, und ihr ganzes Leben dieſem Gegenſtand gewidmet haben, und dennoch wenig Kenntniß von der Verſchiedenheit der Beſtandtheile der unter Händen habenden Materialien beſitzen, folglich auch weder die Mängel ihres Materials, noch die Verbeſſerungsmittel kennen, ſondern biß an ihr Ende auf dem alten Gaul fortreiten. Freylich iſt aller Galmey zum Meſſingmachen anwendbar; allein aus einer Art läßt ſich beſſerer und geſchmeidigerer, aus einer andern Art mehrerer Meſſing, als aus einer 3. 4. 5ten Art verfertigen. Die Urſachen dieſer Verſchiedenheit liegen in der Natur der Sache, und können bloß durch chymiſche Zergliederungen, und mancherley Zuſammenſetzungen, erkannt werden. Wie aber ſoll es der bloß mechaniſch arbeitende Künſtler, der oft die Chymie kaum dem Namen nach kennt, anfangen?

Was ich vom Galmey ſage, behaupte ich auch vom Kupfer. Nicht alles Kupfer iſt zum Meſ-

ſing-

ſingmachen gleich gut; und jene Kupfer, ſo noch mit etwas Bley, oder Eiſen vermiſcht, ſind es am wenigſten: gleichwohl iſt der Fall nicht ſelten. Wenn man nun das Kupfer nicht zu reinigen verſteht, ſo wird es zum Meſſingmachen ſehr ungeſchickt ſeyn.

Eine Art Galmey verlangt das Röſten, einer andern iſt es unnöthig, einer dritten verderblich. Eine Art Galmey verlangt ein anhaltenderes Cementiren, als eine andere, folglich muß man ja die Eigenſchaften des Galmeys kennen, wenn man nicht unnöthige Koſten machen, durch zu ſtarkes Cementirfeuer den Zink verflüchtigen, oder durch unzulängliche Hitze ein ungleiches Meſſing herfürbringen will.

Ferner ſoll der Galmey gegen das Kupfer, und beydes gegen das Kohlengeſtübe wohl proportionirt ſeyn, wenn man nicht unnöthigen Aufwand, und dennoch ſchlechtes Meſſing machen will. Gutes Meſſing muß eine ſchöne gelbe Farbe haben, und ſtreckbar ſeyn. Dem bloß gelben fehlt es an Dauerhaftigkeit. Es ſind aber nicht die Meſſingwerke allein, welche ſchlechtes Meſſing machen, ſondern die Gelbgieſſer, Gürtler u. ſ. f. verſtehen auch die Kunſt, des Meſſing durch ungebührliche Zuſätze, z. B. Bley, Zinn, zu vermehren, welches an der matten Farbe ihrer Waaren, und an der-

ſelben Sprödigkeit genugſam zu erkennen, dem Publikum aber nicht gleichgültig ſeyn kann.

Endlich bin ich moraliſch gewiß, daß die allerwenigſten von denen in dieſem langen Capitel betrachteten Künſtler wiſſen, daß wenn ein kalter Luftſchauer die Oberfläche des ſchmelzenden Metalls berührt, man das Metall verbeſſere, die Zeit des Schmelzens abkürze, und an Holz ſpare, weil alle Luft- und Feuertheilchen, die in den engſten Zwiſchenräumchen der Metalle ſtecken, dadurch geſchwinder herausgetrieben, und in dicke ſchwarze Dämpfe fortgeſchickt werden, folglich die metalliſchen Theile ſich beſſer ſetzen, und ſtärker vereinigen können, folglich gravitas ſpecifica nicht nur eher und beſſer erfolgt, ſondern auch die Reckbarkeit eben dadurch, weil ſie beſſer zuſammenhängen, vermehrt wird. Man weiß, daß ein Engländer ſogar die Feuermaſchine um $\frac{1}{8}$ verſtärkt hat, da er das Mittel erfunden hat, einen Strohm von kalter Luft anzubringen, und dadurch mehr Dünſte in den Embulum zu treiben gelehrt hat. Allein wo iſt bey uns der Schmelzer, der auf dergleichen Sachen denkt, oder wenn er auch darauf denkt, die dazu erforderliche Maſchinen anzugeben und anzubringen verſteht? Ja wo iſt endlich der Staat, der nützliche Erfindungen verhältnißmäßig belohnt?

Möch-

Möchte irgend ein Staat, oder ein dirigirender Staatswirth, die edle Abſicht haben, dieſen und mehr andern Mängeln der Metallfabriken abzuhelfen, und mehrere dergleichen anzulegen, ſo würde es von unbedingter Nothwendigkeit ſeyn, fürs erſte durch gelehrte Mineralogiſten und Chymiſten die vorhandene Kupfer, Galmey, zinkiſche Ofenbrüche, Blenden u. ſ. f. unterſuchen, und mehrere aufſuchen zu laſſen; ferner alle dergleichen Fabriken beſitzende oder anlegen wollende Perſonen in der Theorie und Ausübung dergeſtalt unterrichten zu laſſen, daß ſie das Zergliedern, Zuſammenſetzen, Sublimiren und Schmelzen der Materien kennen; ſodann wären die Fabrikanten von dem Joche der Zünfte und Innungen zu befreyen, nicht weniger der Sache wohl angemeſſene Reglements über die Verfahrungsart ſämmtlicher Metallfabriken zu geben, und auf derſelben pünktliche Befolgung aufs ſtrengſte zu halten.

Acht und dreyſigſtes Capitel. *)

Von Papier- Pappe- und Carten-manufakturen.

Das Papier, welches uns ſo nöthig, und heutzutage in ganz Europa im Gebrauch iſt, wird bekannt-

*) Die Manufakturen Deutſchlands. Halle.

kanntlich aus abgenutzten Leinenzeugen, oder Lumpen, verfertigt.

Das weiſſeſte, feinſte, rein gewaſchene, abgetragene Leinenzeug iſt das beſte, welchem baumwollene Lumpen folgen; wollene und ſeidene Lumpen dienen bloß zu grau Papier. Alt Papier wird vortheilhafter in Pappe verwandelt, als zum Papier angewendet.

Die erſte Arbeit iſt, oder ſollte vielmehr im Sortiren, Nätheaufmachen, Unreinigkeiten abſchaben, und jede Sorte in ein beſonderes Fach zu werfen, beſtehen. Es folgt das Einweichen der Lumpen in groſſe Kufen, um ſie zum Faulen zu diſponiren.

Die Faulung ſoll das Papier einförmig, milchartig und gelinde machen. Wird dieſe Bewegung zu früh geſtöhrt, ſo wird das Papier roh, und erfordert mehr Bearbeitung; wird ſie zu lange fortgeſetzt, ſo flieſſen die zu ſtark verdünnten Theile durch das zu- und abflieſſende Waſſer mit fort.

Der gefaulte Zeug wird mit dem Hadermeſſer kurz geſchnitten, ſodann in ſteinernen Trögen gewaſchen, und geſchickt gemacht, vermittels der Stampfen, oder der Cylinder, in einen feinen Teig verwandelt zu werden.

Die allerhelleſten und weichen Waſſer ſind von vorzüglicher Güte; allenfalls muß man der

Natur

Natur zu Hülfe kommen, indem man das Waſſer durch einen Weidenkorb über einige Waſſerkaſten leitet, und es endlich durch ein enges drähternes Sieb in die Lumpenſaule hinein weiſet. Die Umſtände des Orts müſſen dergleichen Einrichtungen beſtimmen.

Ich werde zuerſt von den Stampfmühlen einen kurzen Begriff geben, ſodann zu den ungleich vortheilhafteren Cylinderwalzen, oder **Holländern**, übergehen.

Die meiſten Mühlen beſtehen aus 6 Stampflöchern. Drey derſelben ſind gemeiniglich beſtimmt, die Lumpen zu zerfaſern, zwey andere, ſie in einen Brey zu verwandeln, und eine, den Teig zur Vollkommenheit zu bringen. Die allmählige Abdachung des Stampftroges hilft die Lumpen im Kreiſe herumtreiben, ſo daß immer andere unter den Hammer fallen. Auf dem Boden befindet ſich eine dicke eiſerne Platte.

Man hat drey Sorten von Stampfen. Die zerfaſernde Stampfen ſind mit eiſernen Zwingen umgeben, und mit vielen ſpitzen eiſernen Nägeln bewaffnet. Die Nägel der andern Stampfen ſind flachköpfig. Die Stampfen des Schaumtroges haben kein Eiſen am Kopfe.

Das äuſſerſte Ende, welches über dem Kopf der Stampfe hervorgeht, ſoll die Zacken des groſ-

ſen Wellbaums in die Höhe heben. Man nennt es den Sporn. Der Schwanz der Stampfe ſoll die Stampfen aufgehoben erhalten, wenn man ihrer Dienſte nicht bedarf. Ein Stück Holz, die Winde genannt, iſt beſtimmt, den Stiel des Hammers zur Ruhe zu bringen. Der erſte Hammer iſt am dickſten, und ſtampft am nachdrücklichſten; die folgenden ſind, ſo wie ihre Hebezapfen, ſchwächer.

In die Tröge fällt das Waſſer über die Welle in drey Rinnen, von da in die kleine Waſſerkäſten; zwey kleine Röhren gieſſen es wieder aus. Ueber jedem dieſer Waſſerkaſten befindet ſich ein Seihekaſten, der einen Boden von feinem wollenem Zeuge hat, um alle etwanige Unreinigkeit abzuhalten.

Das ganze Zimmerwerk der Papiermühlen ruht auf verſchiedenen Stücken Eichenholz, die in dem Boden des unterſten Stockwerks eingegraben ſind, und der Mühlwagen genannt werden.

Um die Lumpen in den Stampftrögen wohl zu waſchen, muß geſorgt werden, daß beſtändig zuflieſſendes Waſſer den Platz des unreinen erſetze. Zu dem Ende verſchaft man dem Waſſer eine Oefnung in dem Innerſten jedes Stampftroges, die man den Kas nennt. Es iſt eine Tafel von Eichenholz, in deren Mitte ſich drey Oefnungen be-

befinden, die mit einem Haarſiebe, die **Toilette** genannt, bedeckt ſind.

Zuletzt iſt zu bemerken, daß die Zerfaſerungs- ſtampfen ſo lange gehen, 'biß man nichts Leine- wandartiges mehr im Zeuge ſieht; ferner, daß, da der Teig noch nicht ſo fein iſt, durchs Haarſieb zu gehen, man in den folgenden Stampfen viel Waſ- ſer geben, und dadurch das Auswaſchen der Un- reinigkeiten vollkommner machen könne; daß man ſodann den Teig mit hölzernen Schalen ausſchöpft, und in die Tröge zum Feinmachen, oder zum gan- zen Zeuge bringt; daß man dieſen Trögen weni- ger Waſſer, und feinere Haarſiebe giebt; daß man die Arbeit für beendigt hält, wenn keine Flocken im Waſſer mehr ſchwimmen; daß man endlich den feingemachten Zeug in kupfernen Becken in die Vorrathskaſten trägt.

Nun zu den Holländern. Dieſe Schleifwal- zen bedürfen ein Waſſerrad, wodurch ein Kamm- rad, und durch dieſes ein Getriebe bewegt wird, auf deſſen Achſe, die **Laterne** genannt, ein Kamm- rad ſteckt, welches vermittels dreyer Laternen von ſieben Stäben drey Schleifwalzen umdrehet. Die Cylinder liegen horizontal, und hinten am Ende einer Kufe, welche daſelbſt ein Dach über ſich hat. Zwey Gitter, eins von Meſſingdraht, das andere von Haartuch, verhindern das Verlorengehen des Breyes.

Die

Die Kůfen ſind mit Bleyplatten gefůttert, ihre Winkel abgerůndet. Jede Schleifwalze iſt, wie eine geribte Sàule, mit eiſernen Schienen beſchlagen. Unter der Walze befindet ſich eine eben ſo furchige eiſerne Platte, auf welcher die Lumpen in die kleinſten Theile zerſchleift werden.

Auf dergleichen Můhle kommen die zerſchnittne Lumpen erſt unter die Zerfaſerungswalze, dann unter die zermalmende Walze, zuletzt unter die Schaumwalze. Die Dauer dieſer verſchiedenen Arbeiten làßt ſich nicht genau beſtimmen, die Verſchiedenheit der Lumpen, der Abſichten, der Witterung, des Waſſers, kommen dabey im Anſchlag; indeß kann man ſicher annehmen, daß mit den Walzen in einerley Zeit dreymal ſoviel auszurichten iſt, als mit den Stampfen.

Ich kehre zu denen in einen flůßigen Teig verwandelten Lumpen zurůck. Dieſer Teig er mag durch Stampfen oder Cylinder ſeine Geſtalt erhalten haben, iſt nunmehro ganzer Zeug, und wird in beſondere Zeugkaſten zur Ruhe gebracht.

Dieſe Zeugkaſten beſtehen aus ſteinernen oder marmornen Trògen, mit einem Gewòlbe ůberbauet, unter jedem ſind Dratgitter, um den Teig abtròpfeln zu laſſen.

Gemeiniglich iſt man mit Halbzeug, oder einen nur zerfaſerten Teig verſehen, den man im

Halb-

Halbzeugkaſten den Winter über frieren, oder ihn ſonſt dem Froſt ausgeſetzt ſeyn läßt, wodurch er vollkommner wird. Man pflegt auch im Winter und Frühlinge bey ſtarkem Waſſer ſich in Vorrath von Halbzeug zu ſetzen; bey trockner Witterung aber Papier zu ſchöpfen, weil bey heiſſer Witterung der Zeug gelblich wird, und Würmer bekömmt.

In dem Kaſten wird der Zeug trocken und hart, muß folglich wieder verdünnet werden, welches mit dem ſchaummachenden Cylinder, und dem reinſten Waſſer geſchiehet.

Zu den Papierformen gehört ein Gitter von geglüeten meßingen Drat. Der Rahmen und Deckel wird gefirnißt, und die Formen nach der Gröſſe der verſchiedenen Papierſorten beſtimmt. Der Theil den der Büttgeſelle in der rechten Hand hält, heißt die Hand, die entgegen geſetzte Seite der Fuß. Uebr die Form kommt der Deckel, von eben dieſer Größe, aus vier Leiſten beſtehend. Noch hat man Filze nöthig, die man über jeden Bogen Papier ausbreitet, welche von feiner und langer Wolle verfertiget ſeyn müſſen.

Derjenige welcher den Bogen Papier bildet, heißt der Büttgeſelle, ein anderer, der Aufheber genannt, ſchöpft den fertigen Zeug, und erfüllet

damit

damit einen ſteinernen Trog der ſich nahe an der Arbeitsbütte befindet. Man giebt der Bütte eine gelinde Wärme, durch eine kupferne Röhre die Piſtole oder die Pfanne genannt. Die Bütte wird zum öftern umgerührt, um die Gleichheit des Papiers zu erhalten.

Der Büttgeſelle ſchöpft, neiget die Form ſanft von der rechten zur linken, und ſo umgekehrt, um den milchigen Brey aller Orten hinzutreiben, ſetzt ſeine Form auf den Rand der Arbeitsbütte, hebt den Deckel ab, läßt die gefüllte Form auf dem Stege fortglitſchen, der andere Geſelle Gautſcher genannt, nimmt ſie in Empfang, lehnt ſie an zwey Stäbchen. Die Filze, welche einen Bogen Papier vom andern abſondern ſollen, werden vom Gautſcher auf die Gautſchbretter ausgebreitet, um wechſelsweiſe einen Bogen Papier, und einen Filz zu legen.

Hat man einen Stoß beyſammen, ſo gehet es ans Preſſen, man bedeckt den Stoß mit einem Filzen, dann mit einem Brete, der Stoßdeckel genannt, und bringt ihn unter die Preſſe, welche nichts beſonders hat. Vier Menſchen unternehmen vermittelſt eines Hebebaums das Preſſen des Filzſtockes. Zuletzt fährt man mit einem hölzernen Kratzer rund um den Stoß herum um das Waſſer von den Rändern auszudrucken, und übergiebt

giebt dem vierten Geſellen, **Aufnehmer** genannt, den gepreßten Stoß.

Der Aufnehmer hebt die angeklebten Bogen vom Filze ab, der **Zieher** nimmt die Filze weg. Das abgezogene Papier wird ſtoßweiſe auf einander geleget, mit Filzen bedecket, der Stoß aus allen Kräften mit den Händen gedrückt.

Der nunmehro ſogenannte weiſſe Stoß kommt unter die kleine Preſſe, welche dem Papiere erſt ſein Weſen giebt, und die Eindrücke auslöſcht, welche die Dratgitter der Form darin gebildet hatten. Endlich hängt man den alſo formirten weiſſen Stoß von etwa 800 Bogen, 7 oder 8 Bogen übereinander, auf den Boden auf, welches man **Blättermachen** nennt.

Das im Aufhängeſaal trocken gewordene Papier nimmt der **Saulgeſelle** von den Seilen behutſam ab, der Aufnehmer legt ſie in groſſe Stöſſe, und bringt ſie ins Magazin.

Es folget das Leimen. Der Leim wird aus Schaafsbeinen, Lederabgängen und dergleichen gekocht. Zum allerfeinſten Papiere nimmt man Pergamentleim, auch wohl ein wenig indianiſch Blau, um dem Papiere eine angenehme Farbe zu verſchaffen.

Die hinlänglich gekochte Leimbrühe, wird zum nochmaligen Durchſeihen in den **Leimſtänder** gebracht. Man pflegt 100 Maaß Waſſer, und eben

ſoviel

ſoviel Leimbrühe, auf 15 — 16 Rieß Krohnenpapier zu rechnen.

Guter Leimen muß gerinnend, dicklich, durchſcheinend, und meergrüner Farbe ſeyn. Zu heiſſer Leim macht das Papier runzlich, ſchiefrich. Stürmiſch Wetter, und groſſe Hitze macht ihn flieſſend, man hilft durch einen Zuſatz von Allaun.

Der Leimſtänder wird vermittelſt einer Kohlpfanne erwärmt. Man taucht Lagen von 4 — 8 Buch auf einmal ein. Das geleimte Papier kommt unter eine beſondere Preſſe, es wird nach und nach nur ſchwach gepreßt.

Nun wird es aufgehängt. Der Aufhängeſaal erfordert viel Fenſter, damit das Papier nicht anlaufe. Ich übergehe das Geſchäfte des Aufhängens und Trocknens, die ohne Erklärung begreiflich ſind, um vom Glätten zu ſprechen.

Das Glätten geſchiehet auf einer breiten mit Leder bezogenen Tafel, mit einem geſchliffnen Kieſelſtein. Das Glätten mit den Mühlen gehet ungleich geſchwinder, und macht eben ſo gut, ja noch beſſer Papier. Ein vom Waſſer getriebener Hammer kann täglich 80 Rieß Papier ſchlagen.

Nach dem Glätten ſchießt man das Papier aus, und unterſucht, was fehlerhaft iſt,

nimmt

nimmt weg was ſich wegbringen läßt, der Reſt kommt zum Ausſchuß.

Gut Papier heißt jenes welches ganz und unbefleckt geblieben, weder Caſtanien- noch Waſſertropfen hat, der erſte Ausſchuß iſt derjenige der Caſtanien oder Waſſerflecke hat, oder in welchem man einige Flocken ausgekratzt hat. Der mittlere Ausſchuß begreift die runzlichten Bögen, die an den Rändern ausgezackten, dünnfleckichten, Eiſenleimfleckigten, durchlöcherte Bogen; der ſchlechteſte Ausſchuß beſtehet in zerriſſenen durchlöcherten, oder ſonſt unbrauchbaren Bögen. Das ganz untaugliche wird in heiſſem Waſſer vom Leim befreyet, und mit dem künftigen Zeuge etwas durchgeſtampft.

Noch zwey Worte vom gefärbtem Papiere: Man wählet dazu den Zeug des ſchlechten Papiers, wenn derſelbe in den feinmachenden Cylindern wohl zerrieben iſt, verſtopft man die Röhren der Stampfe, und ſchüttet eine wohlverdünnte Farbe von Waid, oder von Indig hinzu, wenn das Papier von einer gewiſſen Feine wie das Carton-Papier iſt. Die groben Zucker-Papiere behelfen ſich mit dem gröbſten braunſten Zeuge, und werden mit einer Auflöſung von Indianiſch Holz und ein wenig Indig gefärbt. Braune Papiere entſtehen von alten Fiſchernetzen und Thauwerken, die Farbe wird bereits in den Löchern der Stampfen zugeſetzt; das ſogenannte türkiſche Papier, bedarf

verſchiedener Farben, die mit Fiſchgalle vermengt, mit ſtarken Brantwein fein gerieben in dem Tragantkaſten getröpfelt, mit dem Dratkamm zertheilet werden. Man bereitet angefeuchtetes Drucker-Papier, auf denen verzogenen Farben aus, drückt es gelinde an die Farben, läßt es auf Leinen trocknen, überfährt es mit Seiffe, glättet es mit dem Glättſteine. Gold- und Silber-Papier, auch die blümige Bogen, werden mit hölzernen Formen, in welchen die Figuren eingeſchnitten, und die Farben aufgetragen ſind, bedruckt.

Ich gehe zur Pappe fort, deren Gebrauch von ſo groſſem U.fange iſt, und wozu ſich alle Abgänge von Papier, die ſonſt zu nichts zu brauchen ſind, anwenden laſſen.

Dieſe Kunſt theilet ſich in zwey Hauptarten, nemlich in geformte, und bloß geleimte Pappe, erſtere Art wird durch das Stampfen nach Art des Papiers gebildet, letztere entſtehet aus bloſſer Zuſammenleimung.

Der Pappenmacher braucht eben ſo wie der Papiermacher ſeine Faul- und Weichkübel um ſein Material in Gährung zu bringen, er braucht ebenfalls das Zerſtampfen, die Werkbütten, die Vorrathströge, die Pappenformen, die Tuchlappen, den Büttgeſellen, das Preſſen, den Preßdeckel, das Glätten,

Glätten, das Leimen. Der weſentlichſte Unterſcheid unter beyder Verfahrungsarten iſt, daß der Pappenmacher etwas gröbere Materialien und Utenſilien anwendet, auch weniger Genauigkeit und Zärtlichkeit bey den Produkten ſeiner Kunſt anzuwenden nöthig hat. Die Verfahrungsart des Zuſamleimens bedarf vollends der Erklärung nicht, zumalen ſie ganz eigentlich zur Kartenmacherkunſt gehört, von welcher wir der Verwandtſchaft wegen ſogleich eine kurze Erklärung geben wollen.

Papier, Mehl- und Stärkenkleiſter, desgleichen Farben, ſind die Materialien deren ſich die Spielkarten-Manufacturen bedienen. Die Zuſammenſetzung von 10 Karten mit Zahlen, nebſt König, Dame und Knecht, in jeder der vier Farben, machen ein ganz Spiel im gemeinen Gebrauch aus, obgleich die verſchiedene Arten von Spielen auch verſchiedene Figuren haben.

Die Eigenſchaften guter Karten beſtehen hauptſächlich darin, daß ſie auf der linken Seite hell, weiß, ohne alle Flecken ſind, daß ſie nicht durchſichtig ſind, daß ſie ſteif, leicht, und genau von einer Gröſſe ſind; daß die Farben gut zertheilt, folglich nicht in einander gefloſſen ſind.

Der Künſtler hat verſchiedene Arten von Papier nöthig. Das zum Färben beſtimmte, muß

 weiß,

weiß, und nicht ſtark geleimt, das Rückenpapier aber noch vollkommner ſeyn, inwendig kommen 1 — 2 Blätter grauen oder blauen Papiers. Die groben Karten ſind mit Druckerpapier und weiß Makulatur zufrieden. Die Farben der Kartenmacher, beſtehen zum Hellrothen aus Scharlachbeeren, oder Zinnober in Waſſer zerlaſſen, mit Kartenkleiſter verſetzt; zum Dunkelrothen aus Florentiner Lack; zum Gelben aus Körner von Avignon und Allaun; zum Blauen, aus Berliner Blau, oder aus Indig; zum Grünen, aus Grünſpan mit Eßig gerieben, mit Baumöhl verſetzt; zum Schwarzen, aus Ruß, Kleiſter und Waſſer.

Die erſte Arbeit des Kartenmachers iſt das Papier zu brechen und auszuſuchen; die andere die Zuſammenſetzung oder Miſchung, weil ſie aus verſchiedenen Arten Papier zuſammengeſetzt werden; die dritte das Leimen, wozu das Material $\frac{2}{3}$ Weizenmehl und $\frac{1}{3}$ weiße Stärke zu ſeyn pflegt. Die fünfte das Preſſen, die ſechſte das Entkleiſtern, oder die Befreyung von Beſudelung des Leims, die ſiebente das Aufhängen und Trocknen der geleimten Karten; die achte, das ſäubern und von einanderſcheiden der getrockneten Blätter; die neunte, das Gepräge, wovon man zweyerley Art hat, einige ſind in kupferne Platten, andere in Holz gegraben; die zehnte, das Glätten der gemahlten oder

gekleis

gekleideten Karten; die eilfte, das Beſchneiden der Karten; die zwölfte, das Ausſondern, Reinigen, und die Karten nach Spielen, oder halben Dutzenden in Papier zu wickeln.

Bey dieſem Fingerzeig mag es mit Erklärung einer ſehr entbehrlichen Kunſt ſein Bewenden haben.

Darf ich nunmehro einen Blick auf die beträchtlichſten Mängel, unſerer Papier- Pappe- und Karten-Manufakturen werfen, ſo präſäntirt ſich ſogleich meinen Augen, die zunftmäßige Einrichtung bey den Papiermachern, die nirgends mehr Mißbräuchen als hier unterworfen iſt; ſo daß unter andern, zwiſchen der Zunft der Glätter, und der Zunft der Stampfer, tödtlicher Haß herrſcht.

Das zweyte allgemeine Gebrechen beſtehet in Verſendung der beſten und feinſten Lumpen auſſer Landes. Man ſchickt die guten Lumpen nach Holland, und läßt ſie von da in Papier verwandelt, zurückkommen, und die Regierungen ſind überhaupt bey dem Weſen der Papiermacher ſo gleichgültig, daß man jeden machen und treiben läßt was er und wie er es kann, wenn er nur den verabredeten Pacht, oder Grundzins zu rechter Zeit entrichtet.

Das dritte allgemeine Gebrechen, oder Unterlaſſungsſünde iſt, daß niemand von der löblichen

Zunft der Papiermacher bemühet iſt, Verſuche mit andern Stoffen zum Papier zu machen, noch ſich einmal gefallen läßt, die ihm von Gelehrten an Handen gegebene, und gut befundene Hülfsmittel zu benutzen.

Zu den beſondern Fehlern deren ſich eine Papier-Manufaktur mehr als eine andere ſchuldig macht, gehört ganz vorzüglich das ſo ſehr vernachläßigte Sortiren der Lumpen. Anſtatt man die Lumpen wenigſtens in drey Sorten bringen, alle Unreinigkeiten wegſchaffen, alle Säume abſchneiden, alle Nähte auftrennen ſollte, begnüget man ſich mehrentheils mit einer ganz leichten Ausſonderung, die ſie das Ausſchütteln der Lumpen nennen. Indeß iſt begreiflich daß ein neuer und ein alter, ein grober und ein feiner Lumpen u. ſ. f. nicht mit gleicher Geſchwindigkeit in Papierbrey verwandelt werden können; daß folglich dieſe Nachläßigkeit, ein weſentlicher Verluſt für den Papiermacher, und für die Güte des Papiers ſelbſt ſeyn müſſe; weil die Theilchen ſo durch das Waſſer fortgeführet werden, für den Eigenthümer verloren ſind, und weil ein Papierteig von ungleicher Zartheit, ein neblichtes Papier erzeuget, in welchem man Fleckweiſe, klare, ſchwache, und flockenführende Stellen findet.

Einen andern ſehr ſichtbaren Fehler vieler deutſchen Papiermanufacturen, machen übel gewählte

te Anlagen der Papiermühlen ſelbſt aus. Man weiß daß die allerhellſten Waſſer die vorzüglichſten zum Papiermachen ſind, ſollte man alſo nicht jene Waſſer beſonders bey neuen Anlagen möglichſt vermeiden, die einen ſchlammigten Grund haben, von jedem Regenguß trübe, oder von metalliſchen Fabriken, Gerbereyen, Färbereyen u. ſ. w. verunreiniget werden? Wie ſchlecht und fehlerhaft ſind demnächſt gemeiniglich die zu Reinigung und Aufklärung des Waſſers getroffne Anſtalten?

Ein dritter Fehler iſt es, daß noch ſo viele Papiermühlen ſich mit den Stampfen behelfen, und ſich nicht mehr beeifern, die unendlich beſſern und nützlicheren Holländſchen Schleifwalzen einzuführen.

Den vierten Fehler kann man kühnlich in die Nachläßigkeit der Arbeiter ſetzen. Der Papiermacher ſiehet mehr auf die Menge, als auf die Güte des Papiers, der Büttgeſelle muß täglich die ihm feſtgeſetzte Zahl Bogen ſchöpfen, aber wie ſie gerathen, iſt eine andere Frage. Im Holländſchen Papiere wird man ſelten die Ungleichheiten finden, welche dem unſrigen ſo gemein ſind. Der Holländer arbeitet langſamer, aber der Büttgeſelle bemühet ſich die Materie in der Form recht gleich auszubreiten. Giebt man nun der Form keine regelmäßige Bewegung, oder die Arbeitsbutte iſt zu heiß, oder der Zeug zu friſch, oder zu wenig

flieſſend, ſo läßt ſich kein gut Papier hoffen, wenn ferner der Gautſcher ungeſchickt oder unwiſſend iſt, ſo verurſacht er ausgezackte Bogen, Waſſertropfen und Flecke im Papiere; auch ein ungeſchickter Aufnehmer kann durch Unbehutſamkeit viel Papier ſchadhaft machen.

Auch beym Leimkochen, wird oft in der Wahl der Materialien; in der zum Leimen ſchicklichſten Zeit, in deſſen Stärke, und in den Zuſätzen durch welche ſich mancher zu helfen vermeinet, gefehlet.

Den Pappenmachern kann man dieſe Vorwürfe nicht machen, vielmehr iſt bekannt, daß dieſes einfache keine ſonderliche Genauigkeit erfoderndes Geſchäfte in Deutſchland gut betrieben werde.

Bey den Kartenmachern hingegen verdienet es Tadel, daß ſie ihrem Kleiſter nicht einen geringen Zuſatz von Pergamentleim geben, und dadurch die Glätte und Steifigkeit der Karten dauerhaft machen.

Die Papiermanufakturen verdienen gewiß groſſen Betracht in dem Zuſammenhange des Nahrungsſtandes, weil ſie ein unbeträchtliches Material verarbeiten, gleichwohl viel Geld im Lande zu erhalten, auch wohl fremdes hinein zu ziehen gutes Geſchick haben. Man erwege nur den faſt unermeßlichen Gebrauch von Schreibe- Drucker- und Tapeten-Papier. Man betrachte den Buchhandel,

dieſen

dieſen wichtigen Zweig der Commercien, und viel andere Gewerbe, die mit den Papiermanufacturen in Verbindung ſtehen; ſo wird ſich ſchwerlich zweifeln laſſen, daß dieſer Gegenſtand nicht die beſondere Aufmerkſamkeit eines dirigirenden Staatswirths verdienen ſollte. Faſt eben ſo, obgleich nicht in ſo hohem Grade verhält es ſich mit den Pappemanufakturen, wenn man auch bloß bey den beträchtlichſten Gebrauchsarten ſtehen bleibt. Buchbinder, Spiegelmacher, Kartenmacher, Hutmacher, Papiermacher, Pferdezeugmacher, Futteralmacher, Mechaniker, machen Gebrauch davon. Es giebt nichts bis auf die Kinderpuppen, die von der Materie der Pappe gemacht werden, welches nicht ein Gegenſtand der Commercien ſeyn könnte. Man werfe nur einen Blick auf die erſtaunende Menge von Tobacksdoſen, Pfeiffenköpfen, Theebüchſen, Schachteln, Kronenleuchtern, die aus dieſer unnütz ſcheinenden Materie gemacht ſind, um ſich von dieſer Wahrheit zu überzeugen.

Will man alſo mit Ernſt auf die Verbeſſerung belobter Manufakturen denken, ſo iſt nöthig:

1.) Die Lumpen entweder gar nicht auſſer Landes gehen zu laſſen oder ſie ſo hoch zu impoſtiren, daß ſie der Ausländer nicht mehr mit Vortheil kaufen kann. Man hebe

2) den thörichten Unterſcheid zwiſchen Glättern und Stampfern auf, behandle die Papier-

und Pappemachereyen Manufakturmäßig, gebe ihnen Reglements, in welchen das hauptſächlichſte der Verfahrungsart, die Verſchiedenheit des Formats, das Gewicht des Papiers deutlich vorgeſchrieben iſt, und halte auf genaue Befolgung. Man laſſe

3) angehende Papiermacher in der Theorie ihres Gewerbes unterrichten auch durch muſtermäſſige Beyſpiele zur Nachahmung aufmuntern. Man verſpreche

4) allen Papiermachern ſo in den erſten ſechs Jahren die Stampfen mit den ſogenannten Holländern verwechſeln, oder ſich wenigſtens der Stampfen bloß zu Zerfaſerung des halben Zeuges bedienen, gewiſſe Vorzüge, und zweckmäßige Ergötzlichkeiten. Man verbiete

5) Das Begraben der Todten in Leinewand, und laſſe ſie nach dem Beyſpiele Englands in Boy begraben, wodurch man den Wollenmanufakturen einen Zufluß verſchafft und den Lumpen-Vorrath vermehrt. Man fordre

6) geſchickte Mechaniker auf, die wenigen Unbequemlichkeiten, die den Schleifwalzen noch ankleben möglichſt zu heben, wenigſtens ſie ſo einzurichten, daß der Cylinder gegen die gereifte Platte allemal gleichen Abſtand behalte. Man laſſe

7) die

7) die von verſchiedenen Naturforſchern vorgeſchlagene kunſtmäßige Zerreibungen verſchiedener inländſcher Naturprodukte, und Anwendung zum Papier, durch Verſuche im Großen auf Koſten des Staats, und in Gegenwart Sachverſtändiger Gelehrten berichtigen, und inſofern ſie nützlich befunden worden, einführen.

Neun und dreyßigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Seiden-Manufakturen. *)

Um von der Verfahrungsart der in Europa gewöhnlichſten Seiden-Manufakturen einen allgemeinen Begriff zu geben, ſehe ich mich genöthiget, zuforderſt das weſentlichſte der Vorbereitungsarten zu erklären, ſodann die Manufakturen ſelbſt in fünf Claſſen zu bringen, und in der erſten die Sammet und Sammetartige Zeuge; in der zweyten die geblümten, in der dritten die glatten, in der vierten die halbſeidnen Zeuge, und in der fünften die Gazearbeit zu betrachten.

In den Manufakturen theilet man die Seide in Organſin- und in Tramſeide ein: Erſtere beſtehet aus zwey und mehr Fäden, auf der Spinner-

*) Lehrbegriff, Halle. Die Manufakturen Deutſchlandes.

nermühle gezwirnter und gedreheter roher Seiden, wozu die beſte und feinſte Sorten genommen werden. Die Tramſeide beſteht bald aus einem, bald aus mehreren Fäden ordinairer roher Seide; im erſten Fall heißt ſie Haarſeide, im andern ſind die Fäden auf der Mühle zuſammengedreht worden.

Der Seidenbereiter lößt die Strenen der rohen Seide auf, breitet eine nach der andern an zwey ſenkrecht ſtehende Hölzer aus, ſucht das Ende des Fadens, wirft es über den Draht eines eingelenkten Holzes, damit ſie auf der Achſe eines eiſernen Schnarrädchens gewickelt werden können.

Das **Schnarrädchen** hängt auf ſeiner Achſe zwiſchen zwey eiſernen Pfoſten; der Abwinder nimmt es auf den Schoos, und bringt die Strene auf die Spule, da denn die Fäden von 2 — 10 Spulen zu ſeidenen Strümpfen, und von 2 Fäden zu ſeidenen Zeugen, in einen Faden gebracht, oder gezwirnt werden.

Das **Zwirnbrett** beſteht aus einem Käſtchen mit zwey Pfoſten. Wenn man auf den Tiſch dieſer Maſchine einige volle Spulen aufſtellt, ſo leitet man ihre Fäden durch Drähte hinauf; läßt man zugleich das Schnarrädchen umlaufen, ſo winden ſich zwiſchen den Fingern die Fäden in einen ſchwach gedreheten zuſammen.

Die

Die groſſe Seidenmühle iſt einer Spulwinde ähnlich. Es ſpielen in 3 Stockwerken 300 Spulen übereinander. Unten lauft ein mit Leder bezogener Riemen, in Form eines Reifs, um. Dieſer groſſe Kreiß wird von den Aermen der Mittelwelle durch einen eiſernen Haken langſam herumgeführt. Jede Spule iſt mit einem beweglichen Deckel, und mit zwey krummgebogenen Leitdrähten bedeckt. Der unterwärts gekehrte Drahthaken leitet den Faden von der Spule herauf; der hinauf gewandte Haken führt dieſen Faden durch einen kürzeren Draht über eine in die quer gelegte Glasſtange hinauf, von da ſich der gedoppelte Faden auf einen Haſpel legt, deſſen Welle durch eine hölzerne Scheibe umgedrehet wird. Das bißher von einem Mühlenhaſpel geſagte, gilt auf alle Haſpel dieſes Stockwerks.

An dem andern Ende der Achſe eines jeden Haſpels ſieht man zwey Stirnräder, die dem Haſpel eine gleichförmige Bewegung geben. Die oberen Stockwerke ſind der Organſinſeide gewidmet, welche von ihren Spulen über zwey bewegliche Querwalzen geſpannt, folglich ſtärker gezwirnt werden. Die äuſſerſte Peripherie gedachter Mühle wird durch 16 Stangen eingetheilt; zwiſchen jeder derſelben ſind unten 6, oben 7 Spulen, ſo die Organſinſeide abwickeln. Alle Spulen ſtehen ſenkrecht,

recht, und laufen mit eiſernen Achſen in gläſernen Näpfchen. Eine einzige Perſon bringt dieſe groſſe Maſchine bequem in Bewegung.

Nun iſt die Seide zum Färben vorbereitet. Wenn ſie dieſe Verſchönerung erhalten, müſſen die beym Färben in Verwirrung gekommene Fäden wieder in Ordnung gebracht werden. Man öfnet die Strenen, ſpannt ſie auf den Garnſtock aus, und hilft der Verwirrung ab. Sie kommen alsdann auf das ſogenannte Lioner Spulrad, durch welches die gefärbte Seidenſtrenen auf ziemlich groſſe Spulen abgewickelt werden. Was zur Tramſeide gewidmet iſt, wird vermittels eines gemeinen Spinnrades von der groſſen Spule auf kleine geſpult.

Die Kettenſeide, oder zweymal gedrehete Organſinſeide, wird auf der Scheermühle geſchoren. Sie beſteht aus einer Winde, welche ſich auf ihrem Mittelpfeiler herumdrehen läßt. In einiger Entfernung befindet ſich die Spulenlade, mit zwey Reihen liegender Spulen auf Spindeln, welche durch eine Scheidewand voneinander abgeſondert ſind. Von beyden Reihen laufen die Fäden nach gläſernen, in zwey ungleich hohen Stockwerken befeſtigten Augen hinauf.

Sind alle Gänge fertig geſchoren, ſo werden ſie auf einen glatten Kettenſtock aufgewunden, da

denn

denn die Eintheilung der Kette auf der Trommel, welche durch eine Kurbel umgedrehet wird, folgt.

Endlich legt man den Oefner (einen groben Kamm) zwiſchen die Böcke der Trommel, legt einen Kettengang nach dem andern zwiſchen deſſen Zähnen hinein, trägt den hintern Stuhlbaum zwiſchen die Böcke, ſteckt durch die Durchkreuzung der Kette eine Ruthe, walzt den Baum um, baumt die Kette auf, drehet mit Gummi zwiſchen den Fingern die Kette an den Reſt der alten, knüpft die Fäden des Kantenſtreifs an, und macht, wenn das Muſter da iſt, den Anfang des Webens.

Das Muſter, ſo in den Zeug gewebt werden ſoll, muß gröſſer, als man es im Zeuge verlangt, gezeichnet, auch mit gezogenen Linien und Querlinien verſehen ſeyn. Es heißt Patrone, und enthält die Vorſchrift für den Einleſer und für den Weber. Die Einleſemaſchine beſteht aus zwey Wänden, mit drey Querſtäben und einem durchlöcherten Brett. Man klemmt die Patrone in beſagte Maſchine ein; ſo viel Linien als man der Länge nach auf dem Papiere findet, ſo viel Bindfäden ſchlingt man an die Querruthen, und knüpft an jeden Bindfaden einige andere Schnüre, nach Beſchaffenheit der Blume, an. So viel Theile der Blume in einer geraden Linie beyſammenliegen, ſo viel Schnüre kommen in ein

Pack

Pack zuſammen, welches Ziehſchnüre erhält, die man durch das durchlöcherte Brett hinabzieht. Endlich hebt man dieſe Schnüre auf den Stuhl, und knüpft ſie, ſo wie ſie einander folgen, an andere Schnüre über dem Stuhlgerüſte an. Nun zur Sache ſelbſt.

Der Sammet beſteht aus einem ganz ſeidenen Gewebe, das auf der rechten Seite dichte, aufgeſchnittene, oder unaufgeſchnittene Haare hat. Man theilt ihn ein in glatten, einförmigen, haarigen, in unaufgeſchnittenen ohne Haare, in geſchornen, in geblümten Sammet. Er iſt aber auch in Anſehung ſeiner Güte und Stärke voneinander unterſchieden. Der beſte und ſtärkſte Sammet iſt jener, welcher in jedem Zahn des Kamms, der die Kette in die Höhe hebt, acht Fäden hat. Man nennt ihn vierhaaricht. Er hat zu ſeinem Kennzeichen auf jeder Seite in der Saalleiſte vier bunte von der Farbe des Sammets unterſchiedene Streifen. Dieſem folgt der dreyhaarichte, welcher in jedem Zahn ſechs Fäden, und zum Kennzeichen drey bunte Streifen hat. Die Mittelſorten ſind die 2 und $1\frac{1}{2}$ haarichten, davon der erſte 4, der andere 3 Fäden in jedem Zahn hat. Der erſte erhält in jeder Saalleiſte 2 bunte Streifen, der andere in einer Saalleiſte einen, in der andern 2 bunte Streifen. Der ſchlechte Sammet erhält nur

zwey

2 Fäden, und zum unterſcheidenden Kennzeichen in jeder Saalleiſte einen bunten Streif.

Bey glattem Sammet heißt der Zeugbaum der Pinnebaum, deſſen hölzerne Welle mit ſpitzen Pinnen beſchlagen iſt. Der Schütze iſt an beyden Enden etwas krumm gebogen. Man hat zwey Ketten übereinander. Die obere heißt Pole; ſie macht den Flor; die untere heißt Kette, und macht den Grund. Den einen Kettenbaum zieht ein Gewichte, den andern wälzt ein Hebel um. Die Erzeugung des haarichten erfolgt durch zwey meſſingene Drähte, und das Schlitzeiſen. Der Draht zu dieſen Ruthen iſt ſo lang als der Sammet breit iſt, und dünner als eine Stricknadel; gleichwohl hat man noch eine Rinne der Länge nach in ihn einzugraben, und ſeinen Fuß von einer allmählig abnehmenden Ründung ſpitz zu machen vermocht. Das Schlitzeiſen beſteht aus einer eingenietheten Meſſerklinge. Die Hauptſache kommt auf den ſcharfen Haken an. Wenn der Weber mit dem Schützen drey Durchſchüſſe gethan, und zwiſchen jeden Durchſchuß eine Ruthe hineingeſteckt hat, ſo ſetzt er auf den ihm am nächſten liegenden Durchſchuß die Abzugsklinge an, drückt den Haken nieder, zieht alſo gleichſam auf der Oberfläche des Durchſchuſſes eine ſchneidende Linie quer durch den Zeug. Dadurch ſchlitzt er den Durch-

ſchuß der Polkette auf; es entſtehen Haare; die Ruthe fällt nieder; man zieht ſie aus dem Durchſchnitt, ſteckt ſie hinter die folgende, und ſetzt dieſe Handgriffe beſtändig fort.

Unter der Unterkette befindet ſich ein mit Papier bedecktes Netz, damit beym Putzen der Pole das weiſſe Papier den Weber die Fäden unterſcheiden lehre. Die Zerfaſerungen nimmt er mit der Putzſchere weg. Wenn er eine Viertelelle Sammet gewebt hat, ſchabt er mit der ſcharfen Schneide des Flormeſſers, welches einen Schuh lang, und ſehr ſcharf iſt, die haarige Oberfläche des Sammets ab. Er bürſtet das Abſchabſel weg, um die noch etwa übrig gebliebene Faſerknoten mit der Haarſchere, deren eine Spitze etwas länger als die andere iſt, abzuſchneiden.

Pelzſammet hat etwas längere Haare, als der vorige. Man hat ihn glatt, geſchnitten und geblümt.

Beym unaufgeſchnittenen Sammet iſt bloß zu bemerken, daß er eine andere Art von gleich dünnen ſtählernen Ruthen, mit einem elfenbeinernen Kugelgriff, bedarf. Sie heiſen Flachruthen.

Geblümter Sammet erfordert auſſerdem eine groſſe Patrone, wird in die Einleſemaſchine eingeleſen, und durch den Sempelzug gearbeitet.

Man

Man verfertigt auch Sammet, deren Grund von Drap d'or, oder Drap d'argent, die Blumen aber aus Sammet beſtehen.

Sammet, mit Atlasgrund, braucht 5 Tritte, und 2 zur Pole. Die Polkette webt die rauhe Sammetblumen, nebſt den unaufgeſchnittenen rohen Figuren; die ſteife Unterkette bildet den Atlasgrund.

Der Grund des geblümten Sammets iſt an ſich Atlaße, oder mit Gold gefüllt, die Blumen dunkelfarbiger Sammet.

Bey farbigem Sammet erhält der Cramoiſinſammet eine grüne Kante, mit weiſſen Striefen, zur Saalleiſte. In Ponceau iſt die Polkette Ponceau, die Unterkette Cramoiſin; in Roſenfarben iſt die Pole roſenfarben, die Unterkette Cramoiſin. Grüner Sammet bekommt eine ſchwarze Kette und grüne Pole; blauer Sammet eine blaue Pole, und ſchwarze Kette.

Zu dem Plüſchſammet wird geringe Seide, im Polfaden 2 — 3drähtig, genommen. Der gemeine Haarplüſch hat Ziegenhaar oder Cameelgarn zur Polkette, fein gezwirnt wollen oder hänfen Garn zur Unterkette, und leinen Garn zum Einſchuß.

Felbel hat lauter ſchlechte Tramſeide; Leinengarn iſt der Einſchlag. Der fleckige Felbel hat 14 biß 16 Polkämme, und einen Kettenbaum; er wird wie der Sammet aufgeſchnitten.

Der Doppelſammet iſt oben Sammet, und unten Felbel.

In dem ſtreiſigen Köperſammet beſteht das Köperweſen in einem abgewechſelten Niedertreten der Kämme, davon die Fäden einander auf beſondere Art durchkreuzen.

Der Trieb iſt als feiner Felbel anzuſehen; die Kette beſteht aus leinen Garn, die Pole aus roher, nach dem Weben gefärbter Seide.

Der Manſcheſter mag, weil er auch Sammetartig iſt, den Beſchluß machen. Er gehört zur geſchnittenen Arbeit, und erfordert durchweg gezwirntes Baumwollengarn. Man macht aber auch geringeren Manſcheſter, wozu die Kette Leinengarn iſt.

Je feiner der Manſcheſter iſt, deſto feiner müſſen Kette, Pole und Einſchuß, und deſto beſſer muß die Baumwolle ſeyn, woraus die Fäden geſponnen werden; je feiner aber die Fäden ſind, um ſo feiner drängen ſich die rauhen Fäſerchen aneinander, und deſto beſſer bedecken ſie den Grund.

Das Garn wird ſo wie beym Leinenweber geſpult, die Kette geſchoren und aufgebracht. Das We-

Weben ſelbſt geſchieht insgemein mit 2 Schützen; in der einen Spule iſt dickes, in der andern dünnes Einſchußgarn. Wenn der Manſcheſter vom Weberſtuhl kommt, ſo wird er mit Seife und warmem Waſſer gewaſchen, der feine auch wohl gebleicht. Den rauhen Flor brennt man nach dem Waſchen, bald aus freyer Hand, mit einem glühenden Stück Metall, ab, bald auf einer beſondern Maſchine, wo der Zeug über eine glühend gemachte kupferne Platte weggezogen wird. Die letzte Methode iſt die ſicherſte.

Geblümte oder faconirte Seidenzeuge nennt man jene, die in ihrem Gewebe Figuren, Blumen und Bildungen zeigen. Unter dem allgemeinen Namen der Stoffe verſteht man jene Zeuge, die mit lebendigen Blumen von verſchiedenen Farben durchwebt ſind. Die dazu erforderliche Weberſtühle heiſſen **Broſchürſtühle**. Man muß oft in ein und eben der Linie verſchiedene Schützen haben, weil man jede Blumenſtelle mit einem neuen Schützen unterzieht, daher auf dieſen Stühlen bloß Sempel und kleine Kegel, desgleichen ganz kleine Schützen gebraucht werden. Bey reichen Zeugen und groſſen Muſtern zergliedert man alle herabhängende Sempeln in 4 Partheyen.

Ein ordinairer Stoffſtuhl hat 400 Sempeln. Es laufen 4 gedoppelte Fäden durch jeden Zahn hin-

hindurch. Die Kämme ſind von Seide, das Blatt von Stahl. Zu allen Broſchürſtücken iſt gleiche und ſtarke Seide nöthig, indem die Kette ſtark geſpannt ſeyn muß, damit ſich die Blumen des Einſchuſſes gut in die Höhe heben.

Goldenſtück, Silbernſtück, ſind Zeuge, deren Grund aus Gold oder Silber, die Blumen aber aus Seiden, gemeiniglich nach dem Leben ſchattirt, beſtehen. Der Gold- oder Silbergrund iſt hier das Weſentliche; ſo wie auch durch gedachten Grund ſich Drap d'or und Drap d'argent von goldenem Stoff oder Brokat unterſcheiden, wenn man mit unterſcheidenden Begriffen reden will.

Brokat zeigt ſeiner urſprünglichen Bedeutung nach einen Stoff an, in welchen goldene oder ſilberne Blumen, Zweige, und andere Figuren, gewebt ſind.

Die in **Mutzenſtoffen** gewebte Blumen müſſen aufeinander treffen; in Kleiderſtoffen hingegen fallen die Blumen ſchlangenweiſe.

Der **Damaſt** unterſcheidet ſich von den Stoffen hauptſächlich durch einen atlasartigen Grund. Man hat ihn ein- und vielfarbig. Er wird mit 5 Tritten und 10 Kämmen gearbeitet.

Der **Droguet** iſt einfarbig, und von kurzen Muſtern. Er braucht 3 Ketten; die untere macht die

die Blume, die Ober- und Mittelkette machen den Grund des Droguets aus.

Bey allen Kegelzügen ſind die gläſernen Harniſchungen klein, nur bey den Sempelzügen der Broſchürſtühle groß; bey dicken ſeidenen Zeugen gießt man Bley in die Lade, um dem Schlage deſto mehr Nachdruck zu geben.

Der Atlas verdient unter den glatten ſeidenen Zeugarten den erſten Platz. Es iſt ein ſehr glänzender ſeidener Zeug, zu deſſen Kette man feine ungezwirnte, zum Einſchuß feſtere Seide nimmt. Die Verbindung beyder verurſacht, daß die Kette auf einer Seite faſt ganz bloß zu liegen kommt, welches nebſt der Gummirung den Glanz bewirkt. Je ſtärker der Atlas werden ſoll, deſto mehr Fäden erhält die Kette. Glatte einfärbige Atlaſſe werden von allerhand Farben gewebt. Geblümte Atlaſſe erfordern gezogene Arbeit; der Grund iſt Atlas, und die Blumen von der nemlichen, oder von einer andern Farbe; ſie entſtehen vom Ziehen der Ziehſchnüre. Halbatlaſſe haben fein Leinengarn zum Einſchuſſe, und ſind den ganz ſeidenen viel ähnlich.

An dem Weberſtuhl des glatten Atlaſſes ſind zu bemerken 8 hölzerne Kammhebel, welche auf- und niedergehen, und in der Mitte wie Wagebalken daran befeſtigt ſind. Ihre beyde Enden zie-

 hen

hen an Schnüren die unter dem Kamme befindlichen Quertritte, und von dieſen gehen wiederum Schnüre zu den 8 rechten Tritten hinab. Die Kämme ſind von Zwirn, mit einem zwirnen Auge verſehen; vor des Webers Bruſt liegt der Zeugbaum. Die Sperrruthe iſt breit, um den Zeug der Breite nach auszuſpannen. Der hinten liegende Kettenbaum iſt von einem Strick umſchlungen, um durch Hülfe des Knechts die Kette in gehöriger Spannung zu erhalten. An jedem der zwey hinteren Stuhlpfoſten iſt ein Holz angenagelt, in welchem ſich ein Stab mit der Kantenrolle bewegt, von welchem 4 Seidenfäden von anderer Farbe laufen, welche die beyden Seiten des Atlaſſes als ein bunter Streif einfaſſen.

Taffent iſt ein dünnes leichtes ſeidenes Gewebe, das ſowohl in der Kette als dem Einſchlag aus ungezwirnter feiner Seide beſteht, und auf Leinewandart mit 2 Schemeln gewebt wird. Man hat aber ungemein viel Arten von Taffent, die in der mehreren oder geringeren Stärke der Fäden, in dem dichteren oder dünneren Gewebe, in der Zuſammenſetzung der Farben, voneinander unterſchieden ſind. Man hat aber auch Taffente von weſentlicher Verſchiedenheit, wohin gehören 1) der geblümte Taffent, 2) der mit gold- und ſilbernen Fäden durchwirkte Taffent, 3) der gewäſſerte Taffent,

fent, welcher von guter Dauer, und wie der Mohr auf einer kupfernen Walze gewäſſert wird, 4) der geflammte und geſtreifte Taffent, 5) die faconirten Taffente, 6) der Chagrintaffent, 7) der Schattir- oder Spieltaffent. Es läßt ſich auch der ſeidene Serge, ſeidene Raſche, Schnupftücher und Zwilliche dahin rechnen, weil ſie bey veränderten Stuhlbezügen wie glatter Taffent gearbeitet werden.

Gros de Tours iſt ein einförmiges Gewebe, das leinewandartig gewebt wird. Man macht ihn einfach, gedoppelt und geblümt. Letzterer wird gezogen; die Kämme müſſen von Seide ſeyn.

Mohr iſt ein ſeidener Zeug, der auf Gros de Toursart gewebt, nicht ſo ſtark von Fäden, gleichwohl dichter gearbeitet wird. Man hat Gold- und Silbermohre, deren Einſchuß mit einem Gold- und ein paar Silberfäden abwechſelt. Glatte Mohre haben beyde Seiten gewäſſert; der geblümte nur die rechte. Man hat auch halbſeidene Mohre, deren Einſchlag aus Ziegenhaar, Wolle, Baumwolle, Leinengarn beſtehen kann. Der Mohr wird gewäſſert, bleibt auch ungewäſſert.

Die **Wäſſerungsmaſchine** beſteht in zwey ſtarken Pfoſten, welche oben und unten einen Baum haben. Ihre Mitte trägt zwey dicht übereinander gelagerte hohle kupferne Walze voll Koh-

 len.

len. Man feuchtet den Zeug mit Gummiwaſſer an, und windet ihn von dem untern Baume zwiſchen die beyden kupfernen Walzen auf den Oberbaum, den man umdrehet.

Uebrigens heißt an allen Zeugen die Steifung die Carte, und jede Farbe erfordert ihre eigene Gummirung, wenn ſie nicht verſchieſſen ſoll. Man zieht die Kette über 2 Böcke, und auf 2 Bäume auseinander, führt unter der mit Gummiwaſſer gebürſteten Kette einen mit Kohlen gefüllten eiſernen Kaſten, biß zum Trockenwerden, hin und her.

Die verſchiedene Arten der halbſeidenen Zeuge iſt ſehr groß, und ihr Gebrauch gröſſer, als ſie es verdienen. Da aber die Bereitungsart, die Werkzeuge und gewöhnlichen Handgriffe von den ganz ſeidenen Zeugen wenig verſchieden ſind, ſo gedenke ich bloß die beträchtlichſte Abweichungen zu bemerken.

Ueberhaupt genommen beſteht die Verfahrungsart darin, ſeidene Fäden mit wollenen, baumwollenen und leinenen zu vermiſchen, und ſich zu bemühen, die geringhaltige Fäden durch die ſeidene Kette zu verbergen; jedoch findet beym Cordelett eine Ausnahme ſtatt, indem die Kette aus Seide und Schaafwolle beſteht.

Halbſeidene Zeuge, deren Kette Seide, und der Einſchlag Schaafwolle iſt, ſind fürnemlich der

Pa-

Papelin, ein taffentartiger Zeug. Wenn man zur Kette zwey Faden von verſchiedener Farbe zuſammenzwirnt, ſo heißt er gewäſſerter Papelin. Von der nemlichen Art wird auch ein halbſeidener Batavia auf einem Zugſtuhl verfertigt, wo die Blumen mit Seide einbroſchirt werden. Noch eine andere Art Papelin hat eine Kette von gezwirnter Organſinſeide, deſſen Einſchlag aus Floretſeide, oder aus feiner Wolle beſteht. Man findet ſie glatt und geblümt.

Zeuge, die in ſeidenen Ketten Leineneinſchlag haben, ſind: der halbſeidene Atlas, ferner Satinade, der in einem glatten Taffentgrunde Atlasſtreifen erhält; nicht weniger Turcenelle, ſo einen einfärbigen Grund ohne Banden hat, und faconirt iſt. Endlich die bandartigen Zeuge, welche vielfarbige Streifen erhalten, worin Figugen gewebt werden.

Zeuge, die bey ſeidenen Ketten baumwollenen Einſchlag haben, ſind eine ſichere Art von Cordelett; ferner halbſeidener Gros de Tours; endlich Luſtrin und Droguet. Bey halbſeidenen Berkanen, Camelotten und Etaminen pflegt man einen Faden Seide und einen Faden Cameel- oder Wollengarn zuſammen zu zwirnen.

Die Gazearten, deren Ketten und Einſchlagsfäden voneinander abſtehen, und ſie dadurch

Netz-

Netzförmig machen, werden auf vielfache Arten verfertigt, und mit verſchiedenen Namen belegt, jedoch gemeiniglich auf Leinewandart mit 2 Schemeln gewebt.

Um jedoch von der Verfertigungsart einigen Begriff zu geben, will ich das Weſentlichſte von der Entſtehungsart des Filett und Flor erzählen. Sie werden ganz aus Seide verfertigt. Die Natur dieſer Zeuge erfordert eine gewiſſe Steifigkeit; daher bedient man ſich zu ihrer Verfertigung der rohen, noch gummöſen Seide, und da der Zeug, wenn er weiß ſeyn ſoll, eine vorzüglich weiſſe Farbe verlangt, ſo pflegt man dazu chineſiſche Seide anzuwenden, Zur ſchwarzen Gaze erwählt man zwar eine gefärbte und gezwirnte Seide, aber der Einſchlag iſt einfach und roh. Bey dem Flordamaſt allein iſt die Kette gefärbt und weich, der Einſchlag roh und gefärbt.

Iſt der Filett und Flor glatt, ſo beſtimmt bloß die Güte und die Anzahl der Kettenfäden den Unterſchied; werden ſie faconirt gewebt, ſo geſchieht ſolches entweder vermittels mehrerer Figurkämme, oder durch den Zug. Endlich werden dieſe Zeuge zuweilen in einem Stücke vermiſcht gewebt, da ein Netzauge filettartig gros, das andere florartig klein iſt, welches von dem verſchiedenen Abſtand des Riedblatts abhängt. Der Damaſt

wird

wird wie ſeidener Damaſt gearbeitet; der Grund iſt beſtändig feiner Flor, auch pflegt er nur grün, weiß und ſchwarz gewebt zu werden.

Bekanntlich befinden ſich die Seidenmanufakturen Deutſchlands in den mehreſten Provinzen noch in ihrer Kindheit. Ich will hier den Mangel an Maulbeerbäumen, und die vernachläſſigte Seidenwürmerzucht, nicht rügen. Beydes gehört in ein anderes Fach. Ich übergehe nicht weniger die fehlerhaften Färbereyanſtalten, weil ich von der Färbekunſt überhaupt in einem beſondern Capitel zu handeln gedenke. Das aber darf ich doch nicht verſchweigen, daß es in verſchiedenen unſerer Manufakturen an gutem Geſchmack, an ſchönen Deſſeins und Muſtern fehle; daß man es an zweckmäſigen Reglements und Beſchauanſtalten ermangeln laſſe.

Wahr iſt es, daß die Seidenwaaren bey uns nicht zur Bedürfniß, ſondern nur zur Bequemlichkeit gehören; wahr iſt es ferner, daß die Seidenmanufakturen Deutſchlands ihre Hofnung nicht auf groſſen auswärtigen Abſatz ſetzen dürfen: allein wäre es nicht ein groſſer Vortheil, wenn wir der Bequemlichkeit der ſeidenen Waaren aus eigenen Manufakturen, ja wohl gar aus Landesprodukten, genieſſen, dadurch groſſe Geldſummen im Lande erhalten, und vielen Menſchen Beſchäftigung geben könn-

könnten? Und die Erreichung dieſer Vortheile iſt gar wohl möglich zu machen, wenn man dem Beyſpiele des Königs von Preuſſen, in Anſehung der Maulbeerbaumpflanzungen, der Beförderung des Seidenbaues, und der Seidenmanufakturen ſelbſt, folgen, oder ſich in dieſem Fache den groſſen Colbert zum Muſter nehmen will.

Alle neue Anſtalten, wenn es auch die beſten, die einträglichſten ſind, finden Hinderniſſe, Schwierigkeiten und Widerſpruch, der in der Maſe wächſt, in welcher die Staatswirthe ihr Handwerk nicht verſtehen, oder bey den Staatsgebrechen ihren eigenen Vortheil finden. Der König von Preuſſen ſowohl, als Colbert, haben dieſe Schwierigkeiten, in Anſehung des Seidenbaues und der Seidenmanufakturen, in voller Maſe erfahren, ſie aber durch vernünftiges Wollen und ſtandhaftes Würken glücklich überwunden. Wer hingegen die eitle Einbildung hat, daß ſich dieſes alles von ſelbſt einfinden werde, wie gewiſſe theoretiſche Staatswirthe wähnen, oder daß man durch bloſſes Wünſchen Manufakturen blühend machen könne, der wird ſich zuverläſſig in ſeinen Vermuthungen betrogen finden.

Vierzigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Baumwollen=manufakturen. *)

Die Baumwolle, dieſes Hauptmaterial der Baumwollenmanufakturen, iſt die Frucht verſchiedener Pflanzengewächſe, deren einige hochſtämmig, andere als ein Strauch, und noch andere Arten als ein Staudengewächs wachſen.

Faſt alle Baumwolle, ſo Deutſchland in den Commerzien hat, iſt die Frucht eines ſtaudenartigen etwa 2 Schuh hohen Staudengewächſes, welches ſchöne rothe Blüthen zeigt, denen eine ovale Frucht, in der Gröſſe einer Baumnuß, folgt, und das Behältniß der Baumwolle iſt.

Man unterſcheidet im Einkauf die weiſſe, und dann die feine gelblichweiſſe Baumwolle. Sie iſt gemeiniglich weder theuer noch ſelten, doch ſoll ſie in dieſem Jahr ſehr mißrathen ſeyn.

Die Manufakturiſten pflegen die rohe Baumwolle auf Horden auszubreiten, mit ſchwanken Stök=

*) Die Manufakturen Deutſchlands. Halle. Sprengel. Jacobſohn.

Stöcken zu ſchlagen, und ſie ſodann ohne Fett cartätſchen zu laſſen.

Die Cartätſchebaumwolle wird auf kleinen Tritträdern geſponnen, die geſponnene Garnſtrenen auseinander gedreht, in warm Waſſer, worin weiſſe Stärke abgerührt worden, eingetaucht, und getrocknet, ſodann auf einem gewöhnlichen Spulrad geſpult, und von jeder Spule ein langer Faden auf den **Scheerrahmen**, der eine Art von Haſpel iſt, gehaſpelt. Solchergeſtalt formiren ſich beym öfteren Umdrehen des Scheerrahmens zwanzig voneinander abgeſonderte Strenen, die man **Gänge** nennt. Jeder Gang wird zu einem langen Faden ausgedehnt, und die Kette, Faden bey Faden, durch den Scheidekamm geführt, biß man ſie auf den Weberſtuhl aufbäumt.

Der **Scheidekamm** iſt ein länglich viereckiger hölzerner Rahmen, mit ſo viel voneinander ſtehenden Sproſſen, als man Gänge hindurch ziehen will. Der Weberſtuhl iſt mit Zubehör dem Leineweberſtuhl gleich, bedarf folglich keiner beſondern Erklärung.

Da die Baumwolle an ſich geringeren Widerſtand als Leinengarn zu thun vermag, ſo wird die Kette nur los über den Stuhl geſpannt, auch der Einſchlag nur ſanft geſchlagen.

Die

Die Kette wird mit einem Brey von Weizenmehl, vermittels zweyer Bürſten, naß geſchlichtet, und die Durchſchußſpuhlen mit Stärke geſteifet. Man wiederholt das Schlichten ſo oft, als die Kette gelind wird.

Iſt die Kette beynahe verwebt, folglich das Stück fertig, ſo wird ſie hinter den Kämmen abgeſchnitten, die künftige Kette aber an dieſen Reſt angedrehet.

Der **Cattun** iſt von vollkommen leinewandartigem Gewebe. Er beſteht ganz aus Baumwolle, und wird entweder weiß verbraucht, oder von verſchiedenen Farben gewebt, oder gefärbt, gedrukt, und gemahlt.

Neſſeltuch, oder Mouſſeline, iſt ein ganz baumwollener weiſſer Zeug, der glatt, geſtreift, geblümt, und unter vielerley Namen in den Commerzien bekannt iſt.

Bunt gewebene Cattune ſind ſolche, wozu ein Theil der Baumwolle vor dem Weben gefärbt wird. Man hat ſie auf alle mögliche Art geſtreift, mit und ohne Schattirung, desgleichen gewürfelt, geäugelt, und auf noch andere Art faconirt.

Unter **gedruckten Cattunen** begreift man endlich jene, ſo nur aus zweyerley Farben beſtehen. Einige, deren Grund weiß iſt, werden mit

hölzernen Formen, mit Farbe beſtrichen, gedruckt, andere, deren Grund gefärbt iſt, werden im Keſſel gefärbt.

Die gemahlten Cattune, ſind unter den Namen der Zitze bekannt. Man drückt die Hauptfarben drauf, und füllt alsdenn die leer gelaſſene Stellen mit dem Pinſel aus.

Die Hals- und Schnupftücher, werden theils ganz aus gefärbter Baumwolle oder aus halb leinen, und halb Baumwolle verfertiget. Die gemahlten Schnupftücher ſchätzt man am höchſten.

Canefaß und Bombaſin ſind gleichbedeutende Namen eines ganz baumwollnen Zeuges, welchen man mancherley Namen gegeben. Man kann ſie indeß füglich unter vier Claſſen bringen.

Zur erſten Claſſe rechne ich die ſchmal und breit geſtreiften Zeuge dieſer Art. Die Streifen entſtehen durch gezwirnte Fäden des Aufzuges. Das Garn erfordert ein ſtarkes Dralliren, und das Kochen in Waſſer, dann in Stärkwaſſer. Zum feinen Canefaß erwälet man eine gebliche zum groben gute weiſſe Baumwolle. Der gewöhnlichſte dieſer Zeuge iſt auf der rechten Seite geribbt, und hat auf der linken einen Köpergrund. Die Kette bekommt wechſelsweiſe zwey Fäden Leinen, und zwey Fäden baumwollen Garn. Der Einſchuß iſt

Baum-

Baumwollen. Die zweyte Art Canefaß iſt auf beyden Seiten geköpert, ſie iſt ungleich dichter, als ein bloß Leinewandartig gewebter Zeug.

Die dritte Art iſt der gemodelte Canefaß, er hat wechſelsweiſe einen Canefaßſtrief, und einen Leinewandsſtreifen, in welchem letzteren Figuren eingewebt werden.

Die vierte Art iſt der geblümte Canefaß, in deſſen breiten Leinewandsſtreifen, Blumen von gefärbtem Garne erſcheinen. Dieſe Arbeit erfordert zwey Ketten, eine gewöhnliche, und eine andere von gefärbtem baumwollen Garn welche die Figur bildet.

Der **Barchent** iſt ein gekreutzter, dichter, auf der einen Seite rauher Zeug, er wird theils ganz aus Banmwolle gemacht, gröſtentheils aber erhält er eine leinen Kette, welche nach Art der andern Webereyen geſpult, geſchoren, und auf den Stuhl, der ſich bloß in Anſehung des Kamms von den Leineweberſtühlen unterſcheidet, gebracht.

Die baumwollen Waaren gehören bey uns nicht zur Bedürfniß, und werden überdem aus einem ausländſchen Material verfertiget. Zwey Beſchaffenheiten, welche der Anlegung dergleichen Manufakturen eben nicht günſtig zu ſeyn ſcheinen, auch ehedem manche Staatskluge verführt haben, den Gebrauch des Cattuns in ihren Staaten zu ver-

bieten; da indeß die Produkte dieſer Manufaktu- ren ſich allenthalben beliebt gemacht, weil ſie zu allerhand Kleidungsſtücken, Austapezierungen, Vor- hängen u. ſ. f. brauchbar, daneben wohlfeil, auch leichter und ſanfter als leinen und Wollenwaaren ſind, ſo iſt man in manchen Staaten auf das an- dre Extremum gefallen, und hat dieſe Manufaktu- ren bald mit, bald ohne Grund vervielfältiget. Es wird dannhero gut ſeyn, ein wenig zu unter- ſuchen, von was für Nutzen Cattunmanufakturen für deutſche Staaten ſeyn können? Welchen Män- geln ſie noch unterworfen ſind? Wie ſelbigen am beſten abzuhelfen?

Da es ein Grundſatz iſt, der ſich keines Wie- derſpruchs befürchtet, daß man den Unterthanen keine Bequemlichkeiten entziehen muß, wenn das Wohl des Staats darunter nicht leidet; und dann die baumwollen Waaren unſtreitig zu den würkli- chen Bequemlichkeiten gehören, ſo kommt es noch darauf an, ob ſie dem Wohl des Staats nachthei- lig ſeyn können; dieſen Vorwurf nun würden ſie in der That verdienen, wenn unſere Manufaktu- ren von einländiſcher Seide, Wolle, und Flachs da- durch eingeſchränkt werden müſten, oder uns die Waaren dieſer Art aus Mangel des Abſatzes zur Laſt würden: Da nun dieſes noch lange nicht der Fall iſt, in welchem ſich Deutſchland befindet, ſo

kann

kann man auch überhaupt genommen, annehmen, daß nur die baumwollen Manufakturen nützlich ſind; denn wenn ſie gleich ein ausländſches Material verarbeiten, ſo wird doch die Baumwolle im Lande cartätſcht, geſponnen, gewebt, gebleicht, gedruckt, gemahlt, mithin vielen Menſchen Beſchäftigung verſchafft, folglich der Arbeitslohn darauf verdienet, und in den Umlauf gebracht, welches den Werth des Einkaufspreiſes um vielmal überſteiget.

Ohne Zweifel ſind alſo jenen Staaten baumwollen Manufakturen zuträglich, welche einen Ueberfluß an arbeitenden Menſchen haben, z. B. die Schweiz, allwo auch dieſe Manufakturen in gutem Flor ſind, und wo unter andern ein Neſſeltuch gemacht wird, das den Indianiſchen Mittelſorten die Waage hält.

Allein die wenigſte Staaten Deutſchlandes befinden ſich in dieſem Fall, ſo wie auch die mehreſte deutſche Manufakturen, die fertige Zeuge von Ausländern kaufen, folglich nur das Bleicher- und Druckerlohn daran verdienen, folglich ungleich weniger als jene Staaten gewinnen, welche rohe Baumwolle kaufen, und ſie ſpinnen, und weben laſſen.

Ich komme auf die zweyte Frage, und bekenne, daß wir in den Cattun- und Mouſſelin-Manufakturen noch ſehr weit in der Vollkommenheit der

Indianer zurück ſind, ich bekenne weiter, daß verſchiedene dergleichen Manufakturen bey uns zu Grunde gegangen ſind, und daß noch viele ſich bloß unter dem Schutz verhaßter Monopolien aufrecht erhalten, obgleich der Verbrauch dieſer Art Waaren erſtaunend groß iſt, obgleich die Baumwolle in Ueberfluß, und billigen Preiſen zu haben iſt; obgleich die Verfahrungsarten ziemlich einfach, und leicht zu begreifen ſind. Laßt uns alſo denen Urſachen dieſes Mißſtandes nachſpühren, um dadurch auf wirkſame Verbeſſerungsmittel geleitet zu werden.

Der Vorzug der Indianer darf uns weder befremden noch muthlos machen. Wer weiß wie viel tauſend Jahre Indien dieſe Manufakturen getrieben hat, ehe ſie uns nur bekannt geworden ſind, es iſt alſo kein Wunder wenn jene Völkerſchaften, darin mehr Uebung, mehr Geſchicklichkeit als wir beſitzen, ſondern dieſe Vorzüge ſollten uns zum Sporn dienen, der Vollkommenheit möglichſt entgegen zu eilen; allein dieſes iſt es eben, woran es in manchen Staaten fehlt. Man wünſcht freylich Manufakturen zu haben, die Wünſche ſind aber nicht hinlänglich, die Sachen müſſen mit Ernſt angegriffen, mit Vernunft dirigirt, und mit Standhaftigkeit ausgeführt werden. Ohne feines und gleiches Garn, kann kein ſchönes und feines Tuch

gewebet,

gewebet, folglich auch keine feine Waare, worauf doch zehnmal ſoviel als auf der groben zu gewinnen iſt, gemacht werden. An dergleichen Geſpinnſte fehlt es nun faſt überall, und wenn man ja etwas feines verfertigen will, ſo muß man zu dem ausländſchen ſogenannten Unzengarn Zuflucht nehmen.

Der zweyte Hauptfehler liegt in unſern Beizen und Farben. Es kann ſeyn daß uns die Natur die Materialien und das Waſſer verſagt hat, welche man zu Bereitung dieſer ſchimmernden und unauslöſchlichen Farben braucht, die das vornehmſte Verdienſt der Indiſchen Zitſe ausmachen; allein wo iſt der deutſche Staat der ſich bemühet hat, durch geſchickte Naturkundiger und Scheidekünſtler, dergleichen Beitzen, und unter unſern Vegetabilien, gute Saftfarben ausfündig machen zu laſſen? Sollte denn die Natur in Deutſchland ſo ſtiefmütterlich gehandelt haben? Sollte man ſich wenigſtens nicht davon zu überzeugen ſuchen, und wichtige Prämien auf dergleichen Entdeckungen ſetzen?

Der dritte Fehler liegt in zweckwidrigen Veranſtaltungen. Eine Manufaktur die bloß druckt, mahlt, und bleicht, kann einen Fond von 100000 fl. brauchen, wenn ſie nur einigermaſſen ins Große gehen will. Eine andere aber ſo die Baumwolle kauft, kämmt, ſpinnt, webt, und die Cattune druckt,

 braucht

braucht einen 3 — 4 mahl ſtärkeren Fond, zumalen wenn ſie die Gebäude, Bleichplätze, Preſſen u. ſ. w. ſelbſt anſchaffen muß. Dieſen Fond zu ſtellen, iſt der wenigſten Unternehmer Sache; ſie fangen mit Kleinigkeiten an, erhalten Vorſchuß, wo nicht gar ein Monopolium, ſtecken den unzulänglichen Vorrath in weitläuftige Gebäude, und ſind oft ſchon in letzten Zügen, ehe ſie recht zu operiren anfangen, oder ſie dienen, wenn es gut gehet, zur Züchtigung der Einwohner, denen ſie ſchlechte Waaren in hohen Preiſen aufdringen.

Wenn endlich die eingehende Baumwolle, oder die verfertigte Zeuge hohen Impoſten ausgeſetzt ſind, wenn man im Lande ſelbſt von einer Zollſtäte zur andern gerupft wird; wenn Lebensmittel, Hauszins, Holz, in hohen Preiſen ſind; wenn es an Arbeitern in billigen Lohn mangelt, oder die Arbeiter in Soldaten verwandelt werden; ſo kann man freylich die Cattune von Coromandel in wohlfeileren Preiſen als die bey uns verfertigten haben, zumalen auf daſigen Küſten, die Lebensmittel in ſehr geringem Preis ſtehen, auch Spinner und Weber zerſtreuet auf dem Lande wohnen, mithin wenig Aufwand machen, folglich auch wohlfeil arbeiten können.

Wende ich mich nunmehro zur letzten Frage, ſo ſetze ich als einen Grundſatz voraus, daß alle

Manu-

Manufakturen die ſich vollkommner zu machen, oder nur in gutem Ruf zu erhalten, bedacht ſind, unabläßig bemühet ſeyn müſſen, auf Verbeſſerungen, auf neue Erfindungen zu denken, und den Geſchmack der Käufer zu vergnügen ſuchen; und dieſer allgemeine Grundſatz findet bey den baumwollen Manufakturen doppelt ſtatt, weil der größte Theil derſelben, in leichten bald verbrauchten Waaren beſtehet, folglich mehr durch äuſſerliche Schönheit, als durch Dauerhaftigkeit Glück machen muß.

Um dieſen Endzweck zu erreichen, muß es an nichts ermangeln, was zur Aufmunterung, zum Nacheifer, zur Unterſtützung, zu Verdopplung des Fleiſſes, zu Vermehrung der Vollkommenheit dienen kann; der ärmſte Menſch, wenn er nur Fähigkeiten beſitzt, muß keine Hinderniß finden, noch geſchickter zu werden, auch zu Vermögeu zn gelangen, und da man bey den baumwollen Manufakturen, Cartätſcher, Spinner, Weber, Farbenmiſcher, Zeichner, Drucker, Mahler, Bleicher, braucht; ſo iſt es von unbedingter Nothwendigkeit, die in dergleichen Fächern mangelnden Perſonen anzuſchaffen, die Landeseingebohrnen aber unterrichten zu laſſen, ſie durch den Weg der Belohnungen, zu gröſſerem Fleiß, zu vermehrter Geſchicklichkeit aufzumuntern, und jedermann Gelegenheit zu geben, ſich wohl zu ernähren.

Wenn man ſodann ein Werk welches ſo beträchtliche Fonds erfordert, und wo mit Kleinigkeiten durchaus nichts auszurichten iſt, einer Geſellſchaft überlieſſe, die einen hinlänglichen Fond zuſammenſchießt, und an ihrer Spitze Leute hat, denen es weder an Muth, noch an Geſchicklichkeit, noch an Redlichkeit mangelt; ſo würde man meines Erachtens den beſten Weg zum Aufnehmen einer baumwollen Manufaktur einſchlagen.

Da aber die Unternehmer ſelten ſind, ſo dergleichen Fonds zuſammenſchieſſen können und wollen, ſo würde es das Etabliſſement ungemein erleichtern und befördern, wenn der Staat nach dem rühmlichen Beyſpiele des groſſen Königes von Preuſſen, die erforderlichen Spinner auf Koſten des Staats anſchaffte, gute Zeichner, und Farbenkenner beſorgte, und beſoldete, die freye Baumaterialien, freyen Bauplatz und ſchickliche Bleichplätze, ohne allen Entgeld herzugäbe, ſodann den Weg der Aktien erwählte, einen Fond von 300000 fl. feſtſetzte, ſolchen in tauſend Aktien vertheilte, der Geſellſchaft ihre Direckteurs nach Gefallen wählen lieſſe, auf neue Farben, auf Waaren von gewiſſer Feine, und ausnehmenden Schönheit Prämien ſetzte.

Dieſes ſcheinet mir der natürlichſte Weg zu ſeyn, blühende Baumwollen-Manufakturen zu errichten, zumalen dergleichen Anlage, ein groſſes, in

allen

allen ſeinen Theilen wohlzuſammenhangendes, viel Verlag und Koſten erforderndes, unter einer weiſen Direktion ſtehendes Werk ſeyn muß, wozu ſich folglich einzelne Meiſter ſchwerlich qualificiren.

Ein und vierzigſtes Capitel.

Von der Kunſt, Wolle, Seide, Baumwollen, und Leinen zu färben. *)

Unſere Wollen-, Seiden-, Baumwollen-, und Leinen-Manufakturen, würden an einer beſchwerlichen Krankheit darnieder liegen, wenn es uns an den Farbekünſten mangeln ſollte, und ich fürchte, daß man darin noch ziemlich von der Vollkommenheit entfernt ſey.

Die Färber, keinesweges aber die Naturforſcher, haben gewiſſe Farben, mit dem Namen der Hauptfarben oder der urſprünglichen beehrt: Blau, Roth, Braun, Gelb, Schwarz, machen die Farben aus, deren jede eine groſſe Menge Schattirungen von der hellſten bis zur dunkelſten verſchaffen kann, und die Verbindung verſchiedener Schattirungen giebt alle mögliche Farbe, z. B. Salze, Urin, Kalch, haben Geſchick die Farben zu verändern. Die verſchiedene Vermiſchung ſo mannich-

*) Hellot, Macquer, Lehrbegriff dritter Band.

nichfaltiger Materien verſchafft eine groſſe Abwechslung, und verlangt von dem Künſtler Aufmerkſamkeit, Reinlichkeit und gründliche Kenntniß, der unter Händen habenden Materien.

Die Verſuche, welche ſo gute Wegweiſer ſowohl in den Künſten, als in der Naturlehre ſind, beweiſen, daß der Unterſchied der Farben, ſowohl auf die Vorbereitung der zu färbenden Sache, als auf die Wahl der färbenden Materien, überhaupt aber darauf ankomme, die Zwiſchenräume des zu Färbenden zu erweitern, eine fremde Materie in ſelbige zu bringen, und ſie darin ſo zu erhalten, daß weder Regen noch Sonne, noch Luft ſie zu vertreiben vermögen.

Die Handgriffe beym Färben können bey der Wollenfärberey in drey Arten, bey der Leinen- und Seidenfärberey aber in zwey Arten abgetheilt werden. Wenn z. B. ungeſponnene Wolle in der zugerichteten Farbe gefärbt wird, ſo hängt man den Senker in den Keſſel, wirſt die Wolle hinein, breitet ſie aus, rühret ſie zuweilen um, iſt ſie hinlänglich gefärbt ſo wird ſie heraus gezogen, auf eine Tragebahre geworfen, und bis nach abgetröpfelter Farbenbrühe auf die Mündung der Kupe oder des Keſſels gelegt, man ſpült ſie ſodann in reinem Waſſer aus, ohne dieſe noch eine andre Art Wolle auszuringen. Alle Wolle ſie ſey ungeſponnen, geſponnen,

ſponnen oder verwebt, muß vor dem Färben wohl gewaſchen werden, und (die ſchwarze, blau und braune ausgenommen) einen Abſud erhalten. Soll geſponnene Wolle gefärbt werden, ſo hängt man einige Strehnen auf einen Stock, taucht und drehet ſie hinlänglich in der Farbe, hängt ſie auf den Windennagel, läßt die Brühe ablaufen, ſpült ſie im Strohm, läßt ſie auf Stangen trocknen. Die gewebten Zeuge, werden auſſer das blaue, über die Winde gefärbt, iſt der Zeug nach Erforderniß der Schattirung die es erhalten ſoll, hinlänglich gefärbt, ſo ſchlägt man ihn zuſammen, läßt die Farbenbrühe ablaufen, ſpült den Zeug im Fluß.

Das Leinengarn und alles Leinenzeug überhaupt, wird in Anſehung der Handgriffe auf die nemliche Art behandelt, nur das alles Leinen nach dem Färben ausgerungen werden muß. Baumwolle muß durch ein vorhergegangenes Kochen vorbereitet, übrigens wie Leinenzeug behandelt werden; der Seide muß gleich anfänglich ihre natürliche Farbe und Firniß mit Seifenbäder von Baumöhl-Seife benommen, und auf 100 Pfund Seide, nach Beſchaffenheit der Farbe die ſie erhalten ſoll, 20 — 50 Pfund von gedachter Baumöhl-Seife verwendet werden. Ueberhaupt läßt ſich Wolle am leichtſten, demnächſt Seide, Leinen beſonders aber Baumwolle am ſchwerſten, jedoch im Blauen noch am beſten färben.

Die

Die Werkſtäte der Färber verlanget Raum, gute Bedeckung, Erleuchtung, Flußwaſſer, einen gepflaſterten und etwas abhängigen Fußboden.

In einer Vertiefung der Erde bringt man ſoviel Oefen an, als Keſſel zum Verſuchen, zum Abſieden, zur Blaukupe, zum Scharlachfärben nöthig ſind. Dieſe Oefen formiren einen halben Zirkel um den gemeinſchaftlichen Schornſtein. Alle Keſſel grenzen an einander. werden in einerley Höhe eingemauert, und die Ofenmauer ſo ſie umgiebt, iſt von Ziegelſteinen und Lehm errichtet. Die Keſſel müſſen ohngefehr drey Schuh vom Fußboden entfernt ſeyn, um den zu färbenden Zeug in den Keſſeln bequem bewegen zu können.

Ueber die Keſſel müſſen Rinnen ſeyn, in welche man vermittelſt der Pumpen, Waſſer für die Keſſel hereinleiten, auch was man will heraus leiten kann, das gebrauchte Waſſer wird durch Schöpfeimer, in den am Fußboden anzulegenden Canal fortgeſchafft.

In einiger Entfernung von den Keſſeln, ſetzt man ein oder mehrere Kupen für das Blaue, ſo man Waidkupen nennt; ſie haben gegen 12 Schuh im Durchmeſſer, etwa 6 Schuh Höhe, beſtehen aus dicken hölzernen Faßdauben, ſind mit eiſernen Reifen wohl verwahrt, werden ſo in die Erde

gegra-

gegraben, daß ſie nur 3 Schuh hoch hervorragen, bekommen einen Boden von Kalch in Aeſtrich geſchlagen.

Eine andere Art Blaukupen iſt die Indigkupe, ſie beſtehet in einem kupfernen Keſſel, der kegelförmig, etwa 5 Schuh im lichten mit einem flachen umgebogenen Rande hat, der von der Mauer des Ofens getragen wird. Der Raum zwiſchen dieſer Kupe und ſeiner Ofenmauer, wird rings herum mit Kohlen angefüllt, eine eiſerne Röhre führt den Kohlendampf in den Schornſtein.

Der Scharlachkeſſel iſt von Engliſchem Zinn, er pflegt 3 Schuh hoch, und 6 weit zu ſeyn; er roſtet nicht, und das Zinn ſelbſt erhöhet die Farbe des Scharlachs.

Die übrigen Werkzeuge verdienen nicht bemerkt zu werden.

Man hat in Deutſchland Schön- und Schlechtfärber, ihre Verſchiedenhet beruhet in der Verſchiedenheit der Materialien die ſie anwenden. Der Schönfärber ſoll ſich nur ſolcher Dinge bedienen, welche die Farbe feſte oder beſtändig machen, und von ſcharfen Säften nicht leicht Flecke bekommen. Der Schlechtfärber bedient ſich wohlfeiler Farben, die in kurzer Zeit an der Luft verſchieſſen.

Man wird nicht erwarten, daß ich ein Färbebuch ſchreiben will, ich begnüge mich von den Hauptfarben

farben dieſer Künſtler einen allgemeinen Begriff zu geben.

Die Blaukupen ſpielen eine groſſe Rolle in den Färbereyen. Wir haben zwey einländiſche Blaufärbungsmittel, den Waid und den Wau; dann ein ausländiſches, nämlich den Indig.

Der Waid iſt ein Kraut von 4blätteriger, kreuzförmiger, unordentlicher Blume; er wird in Deutſchland und in Frankreich gebauet, in letzterem Lande Paſtell genannt, und zum Färben der Seide und Wolle angewendet.

Der Wau iſt ein Kraut, deſſen Vaterland Frankreich, und der ſich vom Waid bloß durch weniger Farbetheilchen unterſcheidet.

Der Indig iſt der Bodenſatz einer Pflanze, Anil genannt, die einen der Peterſilie ähnlichen Geruch hat, ehedem aus Oſtindien kam, und hiernächſt nach Amerika verpflanzt worden iſt. Der Indig von Guatimala im ſüdlichen Amerika iſt der vollkommenſte. Der gute Indig ſoll dunkelblau, lebhaft glänzend auf dem Bruch, und leicht ſeyn.

Um den Waid in Stand zu ſetzen, die blaue Farbe von ſich zu geben, ſchüttet man auf den Boden der wohlgereinigten Kupe etwas Weizenkleye, leitet mit ſchlechter Farbe rothgekochtes Waſſer in die Kupe, wirft 2 — 3 Ballen Waid hin-

ein, zerrühret ſie, und bedeckt die Kupe wohl, lüf⸗
tet, durchrühret die Kupe nach ein paar Stunden,
ſchüttet den Betrag des Waids ungelöſchten Kalch
hinzu, und unterwirft ſie einer kunſtmäſigen Gäh⸗
rung. Wenn ſich blaulichter Schaum zeigt, wird
die Kupe mit heiß Waſſer gefüllt, eine verhältniß⸗
mäſige Menge mit Potaſche gekochten Indig hin⸗
zugethan, umgerührt, bedeckt, noch Kalch zugeſetzt,
dem Mark Zeit gelaſſen, ſich zu ſetzen, dann der
Waihter etwa 1 Stunde lang hineingehangen.

Der **Waihter** iſt ein Lappen ungefärbten
Zeuges; er ſoll beym Herausnehmen olivengrün
ausſehen, und in einer Minute an der Luft blau
werden. Der gute Zuſtand einer Blaukupe of⸗
fenbart ſich durch ein blaugrünes Mark, einen leb⸗
haft blauen Schaum, die Farbe des Waihters, den
Geruch, der weder kalch⸗ noch laugenartig ſeyn muß.

Ein Ueberfluß von Kalch macht die Probe
graublau, die Kupe ſchaumt nicht, und riecht nach
Kalch. Durch Färberröthe und Kleye iſt der Feh⸗
ler zu verbeſſern. Ein Mangel an Kalch offen⸗
bart ſich an wenig groſſen Schaumblaſen, an ei⸗
nem rauhen Anfühlen. Ein Zuſatz von Kalch iſt
das Hülfsmittel.

Die **Indigkupe** anzuſtellen, hat man ver⸗
ſchiedene Arten. Ich bleibe bey einer der beſten

 ſte⸗

ſtehen. In eine Kupe, wie ich ſie beſchrieben habe, gehören von 2 biß 6 Pfund Indig. Man reibt ihn in einem eiſernen Mörſer mit warmem Waſſer klein, läßt in dieſer Zwiſchenzeit gegen 80 Maaß Flußwaſſer, und in ſelbigem 2 Pf. Weinhefenaſche, 4 Loth Färberröthe, eine Hand voll Kleyen, eine halbe Stunde kochen. Das Klare dieſer Brühe wird ſammt dem Indig in die Kupe geſchüttet, durcheinander gerührt, die Kupe bedeckt, und mit mäſſigem Kohlfeuer verſehen, biß ſich ein glänzend Kupferhäutchen auf der Oberfläche zeigt. Man macht auch ſowohl warme als kalte Indigkupen mit Urin, desgleichen eine kalte Kupe ohne Urin.

Der Seidenfärber behandelt ſeine Indigkupe faſt eben ſo, wie wir es beym Wollenfärber erklärt haben, jedoch macht er ſie etwas ſtärker von Färberröthe und von Indig.

Der Allaun wird nicht weniger in allen Färbereyen angewendet, weil die Allaumbeize einer groſſen Menge Farben den Glanz giebt, ſie auch dauerhaft macht; allein die Art des Gebrauchs iſt verſchieden.

Wir wollen einen Augenblick beym Wollenfärber ſtehen bleiben.

In allen Blaukupen (vorausgeſetzt, daß ſie ſich in gehörigem Stand befinden,) kann Wolle

und

und gewebte Wollenwaare gefärbt werden. Sowohl eins als das andere wird in warm Waſſer naß gemacht, und in die Kupe gehangen. Je länger es darin bleibt, je dunkler wird die Farbe des Blauen. Um die Farbe zu befeſtigen, werden alle gefärbte Sachen durch warm Waſſer gezogen, und im Fluß rein geſpült; bloß das Dunkelblaue wird mit weiſſer Seife gewalkt, ausgedruckt, und im Fluß gewaſchen.

Viererley rothen Farben bedient ſich der Schönfärber: 1) des Cochenill, oder feuerfarbenen Scharlachs, 2) des Kermes, oder Franzſcharlachs, 3) des Lackſcharlachs, 4) der Färberröthe.

Alle rothe Farben haben ihre mannichfaltige Schattirungen vom Hellſten biß zum Dunkelſten, ſie machen aber demohngeachtet beſondere Claſſen aus.

Fünf Arten gelber Farbe werden vom Schönfärber für tüchtig erkannt: die Wiede, die Scharte, das griechiſche Heu, das Pfriemenkraut, das Gelbholz. Es ſind biß auf das Gelbholz, welches aus Indien kommt, einheimiſche Gewächſe. Die Wiede wird am meiſten gebraucht, und liefert eine ſchöne gelbe Farbe.

Auch die braune Farbe gehört zu den Hauptfarben der Schönfärber. Grüne Schalen von

Baumnüſſen, Nußbaumwurzel, Erlenrinde, Sumach, Sandelholz, und mehr dergleichen, machen die Materialien zu dieſer Farbe aus; ſie ſind alle, das Sandelholz ausgenommen, welches aus Malabar kommt, in Canara aber am vollkommenſten iſt, einheimiſche Gewächſe.

Das Schwarze iſt die fünfte und letzte Hauptfarbe der Schönfärber. Es begreift eine groſſe Menge von Schattirungen unter ſich, wenn man von dem Weißgrauen anfängt in das Schwarze zu gehen. Man färbt zuerſt mit einem dunkelblauen Grund, ſodann mit Blauholz, Galläpfel, Grünſpan, grünem Vitriol, und Sumach.

Noch zwey Worte von der Farbenmiſchung. Die Vermiſchung des Cochenillſcharlachs mit der Waidkupe giebt ein ſchmutzig Violett, hernach mit Cramoſin gefärbt, erfolgt Violett und Purpur. Färberröthe und Cochenille geben halben Cramoſin, nach verſchiedenen Schattirungen. Blau mit Gelb, liefern viele Arten. Mit Königsblau gefärbter Zeug, mit Allaun und Weinſtein abgeſotten, giebt ein ſchönes Braungrün, wenn man es in einer Brühe von der Wurzel des Mangolds ſiedet.

Der Cochenilleſcharlach wird mit Gelbholz zur Orangefarbe gebracht. Gelb und Roth geben überhaupt Orange, Goldgelb, mit allen Schatti-

rungen. Blau, Roth, Gelb, geben röthliche Olivenfarbe, Grüngrau. Blau, Roth, Braun, geben Lavendelgrau, Olivenfarbe. Blau, Roth, Schwarz liefern Bleyfarben, und mancherley Grau.

Um Zimmetfarbe, Tabaksfarbe, Caſtanienbraun u. dgl. zu erhalten, wird das in Allaun und Weinſtein abgeſottene Tuch zuerſt in Färberröthe, und dann in die Brühe von Nußſchalen gebracht.

Die Brühe von Galläpfeln und grünem Vitriol giebt braunen Scharlach, wenn der Zeug vorher auf eine oder andere Art roth gefärbt worden. Schwarze Cochenillenröthe bekommt in einer zum Schwarzen gerichteten Brühe eine weißgraue Farbe. Allaun und Weinſtein zum Abſieden, Wiede zum Gelben, Nußſchalen zum Braunen, bringen die Farben welker Blätter. (feuille mort.)

Die Farben des Schlechtfärbers ſind wohlfeil, und nach der heutigen Verfahrungsart vergänglich. Es ſind die Orſeille, die theils in Frankreich, theils auf den Felſen der Canarieninſeln zu finden iſt; ferner das Kampeſcheholz, ſo aus Mexico kommt; dann das Braſilienholz, ſo in den meiſten Provinzen von Braſilien, vorzüglich in Fernambuk, und am vollkommenſten in der Gegend von Olinden, wächſt; dann Curcuma, Terra merita, Orleans, indiſcher Safran,

lauter gleichbedeutende Namen, und die Wurzel einer oſtindiſchen Pflanze; dann den **Roucu**, der aus Amerika kommt; endlich den **Fůſtel**, und die **Kǒrner von Avignon**, ſo beydes bekannte europäiſche Produkte ſind.

Ich wende mich an den Seidenfårber, welcher bereits bemerktermaſen alle Seide, (die zu Blonden, Kanten, Gazearbeit beſtimmt iſt, und roh bleibt, ausgenommen,) mit Baumöhlſeife ein- auch zweymal kocht, theils um ſie von ihrem natůrlichen Gummi zu befreyen, theils um ihr die Farbe zu nehmen, und ihr einen gewiſſen Grad von Weiſſe zu geben.

Man hat in der Seidenfårberey fůnf Arten, oder vielmehr fůnf hauptſächliche Schattirungen von Weiß, die man chineſiſch weiß, indianiſch weiß, milchweiß, ſilberweiß, blaulicht weiß nennt, und die ſich alle bloß durch eine ſchwache, gleichwohl dem Auge merkliche Schattirung gegen einander vergleichen laſſen. Das chineſiſche Weiß erhält durch ein wenig Roucu einen röthlichen Schimmer; dem Silber- und Milchweiß giebt man ein wenig Blau.

Alle zu weiſſer Arbeit beſtimmte Seide wird (die zum Mohr ausgenommen) geſchwefelt, weil ihr der Schwefeldampf den höchſten Grad der Weiſſe verſchaft. Alle geſchwefelte Seide, welche ge-

gefärbt werden ſoll, muß entſchwefelt werden, welches durch wiederholtes Eintauchen in warm Waſſer geſchieht.

Man unterſcheidet nur 5 Gattungen im Blau, nämlich Bleichblau, Himmelblau, Mittelblau, Königsblau, Türkiſchblau. Alle dieſe Blaue haben ihre beſondere Schattirungen, welche man nach Gefallen vermehrt, ohne ihnen beſondere Namen zu geben. Will man rohe Seide blau färben, ſo iſt es vortheilhaft, eine recht weiſſe Seide dazu zu erwählen. Man weicht ſie in Waſſer, und läßt ſie trocknen. Da aber alle rohe Seide die Farbe geſchwinder und leichter annimmt, als die gekochte, ſo muß auch letztere eher ins Färbebald, als die rohe.

Gelb wird mit Strichkraut gefärbt. Soll die Farbe ins Goldgelbe oder ins Jonquille fallen, ſo wird Roucu zugeſetzt. Will man rohe Seide gelb färben, ſo wird weiſſe Seide erwählt, und wie bey der blauen erklärt worden, behandelt.

Grün iſt eine von Gelb und Blau zuſammengeſetzte Farbe, deren es eine groſſe Menge giebt; das Meergrün allein hat vom Glasgrünen biß zum Piſtaciengrün einige dreyſig Benennungen.

Auror- Orange- Goldgelb- Mordore- und Iſabellenfarben werden mit Roucu gefärbt, deſſen

färbender Theil in einer harzigen Materie beſteht, die man mit alkaliſchen Salzen auflößt.

Die ächte **Cramoiſinfarbe** wird aus Cochenille gezogen, und erfordert die Allaunbeize. Die Cochenille iſt ein eigenthümliches Produkt von Mexico, und ein Inſekt von Gröſſe und Geſtalt einer Wandlaus. Zum unächten Cramoiſin wird die Farbe aus Braſilienholz gezogen, die ſchön genug, aber merklich ſchlechter iſt.

Ponceau- **Incarnat-** und **Kirſchfarbe** ſind ſehr lebhafte Farben; allein bißher kann man die Cochenille nicht dazu anwenden, ſondern iſt genöthigt, gedachte Farben mit der Blüthe des Saflors, den man auch in Deutſchland zieht, zu machen. Das unächte Ponceau wird von Braſilienholz gemacht. Dieſe Farbe iſt weder ſo ſchön, noch ſo beſtändig, als die vom Saflor.

Zum ächten **Purpur** wird die Seide wie gewöhnlich gekocht, allaunt, und mit Cochenillenfarbe, ohne Weinſtein und Zinn, gefärbt. Der unächte Purpur erhält ein Bad von Orſeille, und wird mit Braſilienholz gefärbt.

Das **Violett** iſt eine aus Roth und Blau zuſammengeſetzte Farbe. Man bedient ſich des Indigs, das Blaue aller Violettfarben zu machen; das Rothe wird mit Cochenille und andern Ingre-

gre-

gredienzien gefärbt. Das unächte oder gewöhnliche Violett, und die Lilafarbe, werden auf verſchiedene Art, und mit eben ſo verſchiedenen Materialien gemacht.

Man unterſcheidet und benennet die verſchiedene Schattirungen des Violetts mit verſchiedenen Namen. Das ſogenannte holländiſche Violett iſt die vollkommenſte und angenehmſte dieſer Farben. Das Biſchofsviolett iſt auch von ſtarkem Grund; man giebt ihm aber eine ſchwächere Kupe, wodurch es einen röthlicheren Schimmer erhält.

Die mit Orſeille gefärbte Violette und Lila ſind von groſſer Schönheit, zumalen wenn ſie mit der Orſeille, ſo auf den canariſchen Inſeln wächſt, und Kräuterorſeille genannt wird, gefärbt ſind; allein es ſind zugleich die unbeſtändigſten unter allen Farben. Auch mit indianiſch oder Campeſcheholz wird Violett gefärbt, welches nicht ſo ſchön, allein etwas dauerhafter iſt.

Die Zimmet= und Caſtanienfarben werden von indianiſchem, von Braſilien= und gelbem Holze gemacht. Alle dieſe Farben können auf rohe Seide, und noch dazu der gewöhnlich gelben Seide, angewendet, und damit eben ſo als mit der gekochten verfahren werden.

Alle graue Farben (mohrengrau ausgenommen) erhalten keinen Allaun. Das Bad beſteht

 aus

aus indianiſchem und Gelbholze, Orſeille und grü-
nem Vitriol. Die Farbenmiſchung richtet ſich nach den Schattirungen, die man verlangt. Die grauen ins Röthliche fallende Farben bekommen mehr Orſeille; die ſtark ins Graue fallen, mehr indianiſch Holz; die ins Braune gehen, mehr Gelbholz.

Das **Mohrengrau** macht eine beſondere Gattung aus. Es wird allaunt, und erhält ein Bad von Strichkraut. Iſt die Seide in dieſem Bad gegründet, ſo wird indianiſche Holzbrühe zugeſetzt, die Seide hineingehängt, und endlich Vitriol hinzugefügt, damit die Farbe ins Schwärzliche falle.

Zum **Eiſengrau** muß die Kochung geſchehen, wie zum Blauen, denn dieſe Farbe wird auf einem weiſſen Grund viel ſchöner.

Schöne ſchwarze **Farbe** dergeſtalt auf die Seide zu bringen, daß ſie die Zeuge nicht zu ſtark angreift, macht die allermeiſte Mühe. Wenn man nach der Menge der zum Theil gewiß überflüſſigen Ingredienzien urtheilen darf, welche man anzuwenden pflegt, ſo ſcheint es, daß dieſe Farbe noch Unterſuchungen und Erfahrungen erfordert; daher es denn auch kommen mag, daß die Färber das Schwarze auf ſo verſchiedene Arten machen, jedoch faſt alle in Anſehung des Grundes einerley Meinung ſind. Dieſer Grund iſt von Materialien

zu-

zuſammengeſetzt, welche man zum Dintemachen anwendet, nämlich aus Eiſen, welches durch ſaure Mittel aufgelößt, und durch anziehende Mittel aus dem Pflanzenreich niedergeſchlagen worden iſt. Die Seide, ſo gefärbt werden ſoll, erhält nach der Seifenkochung ein Bad von Galläpfeln, ſodann ſchreitet man zum Gründen, zum Färben, ſo noch mancherley Umſtände erfordert, zumal man leicht und ſchwer färbt, d. h. ein- oder zweymal die Seide ins Galläpfelbad thut. Soll rohe Seide ſchwarz gefärbt werden, ſo erwählt man dazu vorzüglich die natürliche gelbe Seide.

Uebrigens iſt wohl zu bemerken, daß wir Farbematerien beſitzen, die ohne alle Vorbereitung, ſo wenig von Seiten der Materie ſelbſt, als von Seiten des zu färbenden Zeuges, angewendet werden können. Es giebt aber andere, mit denen ohne vorhergegangene Vorbereitung der Materien und der Zeuge, nicht gefärbt werden kann. Zu der erſten Claſſe gehören diejenige Farbetheile, die ſich in einer harzigen und erdigen Materie befinden. Die vornehmſten dieſer Art ſind die grüne Nußſchalen, Sandelholz, Sumach, die Wurzel des Nußbaums, die Rinde des Erlenbaums; alle dieſe Materien geben nur eine einzige Schattirung, ſo das Braune iſt. Man kann ſie in der Seidenfärberey gar nicht brauchen. Zur andern Claſſe ge-

gehören vornemlich der Indig, die Orſeille, und der Saflor. Will man damit färben, ſo müſſen ſie mit Salzen, beſonders mit alkaliſchen Salzen, bearbeitet werden.

Man hat auch Schwierigkeiten von Seiten der zu färbenden Zeuge zu überwinden. Die Wolle, die Seide, das Leinengarn, die Baumwolle, haben jede ihre eigenthümliche Natur, die ihnen nicht verſtattet, die Farben mit gleicher Leichtigkeit anzunehmen, ja alle Materien aus dem Pflanzenreich ſind am ſchwerſten zu färben. Man nehme z. B. die Färberröthe, die Scharlachkörner, deren keines ſich in der Seidenfärberey anwenden läßt; man färbe in einem zum Scharlachfärben zubereiteten Cochenillebad Wolle, Seide und Baumwolle zugleich, ſo wird die Wolle ein ſchönes feuriges Roth, die Seide eine blaſſe Farbe ohne Glanz erlangt, die Baumwolle aber nicht einmal ihre natürliche Farbe verloren haben. Woraus denn zu folgen ſcheint, daß die Wollenfärber von den Seidenfärbern, und dieſe von den Leinen- und Baumwollenfärbern weſentlich unterſchieden ſind, auch unterſchieden bleiben, ein jeder aber in ſeiner Art ſich beſtreben ſollte, vollkommener zu werden.

Hoffentlich wird der Leſer nicht zweifeln, daß die Färbekunſt überhaupt, und jeder Zweig derſelben insbeſondere, Einſichten in die Scheidekunſt,

und

und andere Wiſſenſchaften mehr, erfordere, folglich derſelben Ausübung auf eine geſunde Theorie gebauet ſeyn müſſe. Wo aber, frage ich, haben unſere Färber Gelegenheit, ihre Kunſt anders als mechaniſch zu erlernen, ja wie viel Färbermeiſter ſuchen nicht die etwa durch den Zufall herausgebrachte Vortheile gegen ihre Geſellen und Lehrlinge ſorgfältig zu verbergen? Mit was für verſicherten Schritten können dergleichen Empyriker Verſuche machen, und was Nützliches erfinden? Wie ſollen ſie ſich in ein wenig verwickelten Fällen zu helfen wiſſen? Ich bin moraliſch gewiß, daß es nicht ſchwer ſeyn würde, die Farbetheilchen des Waids durch einen genau beſtimmten Grad der Gährung zu vermehren, ja wo nicht alle, doch die mehreſte Farben der unächten Färberey beſtändig zu machen, welches um ſo nützlicher, da ſie zum Theil ſchönere Farben, als die für ächt erkannten, liefern, wenn geſchickte Naturforſcher und Scheidekünſtler die Natur dieſer Farben unterſuchten, und durch mancherley Verſetzungen den Endzweck zu erreichen trachteten. Allein wer bekümmert ſich um den Schaden Joſephs? Wer unterſucht des Färbers Geſchicklichkeit? Wer unterrichtet ihn in der Theorie ſeiner Kunſt, ohne welche die Ausübung ſchwankend iſt? Wer ſchreibt die Farben und die Behandlung vor, deren ſich der Färber zu dieſen oder jenen Farben ſchlechterdings bedienen

nen ſoll? Wer ſieht darauf, daß den etwanigen Vorſchriften nachgelebt, und die gefärbten Zeuge der Prüfung unterworfen werden? Kann man aber ohne gute, ſchöne und wohlfeile Farben vermuthen, daß die Manufakturen ſich jemals übers Mittelmäſige erheben werden?

Es haben ſich freylich verſchiedene geſchickte Männer, ohne berufen, und ohne belohnt zu werden, rühmlichſt bemüht, mancherley wohlangeſchlagene Verſuche mit einländiſchen Farbematerialien bekannt zu machen; allein, wo ſind die Färber, die aus dergleichen Vorſchriften Nutzen zu ziehen, oder ſie anzuwenden begehren? Sie bleiben bey der alten Leyer, und die Regierungen laſſen einen jeden färben, ſo gut er kann und will. Dieß iſt warlich nicht der Weg, durch welchen Frankreich es zu ſolcher Vollkommenheit in der Färberkunſt gebracht hat, daß es ohne Schmeicheley ganz Europa zum Muſter dienen kann. Wie elend ſahe es um unſere Färbereyen aus, ehe Hellot ſein fürtrefliches Werk bekannt machte; und wie ſorgfältig fährt Frankreich nicht fort, dauerhafte und ſchöne Farben zu erfinden? Es müſſen nicht allein Gelehrte von der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris beſtändige Verſuche und Proben machen, um die Güte und Schönheit, und die Erkenntniß im Farbeweſen zu vermehren, ſondern es werden

auch

auch nach den Reſultaten bewährt gefundener Verſuche von Zeit zu Zeit Reglements bekannt gemacht, worin die Art und Weiſe der Behandlung pünktlich vorgeſchrieben, und auf die Befolgung mit Strenge gehalten wird.

Solange wir noch dergleichen höchſtnöthige Maaßregeln auſſer Augen ſetzen, ſolange nicht die Gelehrten durch beträchtliche Prämien zu Verſuchen aufgemuntert, und angehalten werden ihre Erfindungen der Prüfung ſachverſtändiger zu unterwerfen, auch ſolche wenn ſie Probe gehalten, mit allen Umſtänden bekannt zu machen; ſolange nicht angehende Färber, ſich von dazu beſtellten und beſoldeten Gelehrten in der Theorie ihrer Kunſt unterrichten laſſen, und Zeugniſſe ihrer Geſchicklichkeit beybringen müſſen; ſolange nicht durch Reglements feſtgeſetzt iſt, welcher Farben ſich jede Art von Färber bedienen, und wie er ſie behandeln ſoll; ſo lange nicht auf die pünktliche Beobachtung der Reglements mit Ernſt gehalten wird, und man immer vollkommner zu werden bemühet iſt; ſo lange nicht das gehäßige Zunftweſen aus der Färbekunſt verbannt wird, und ſolange man nicht bloß durch erprobte vorzügliche Geſchicklichkeit die Conceßion eine Färberey anzulegen, erwirbt; ſolange werden wir noch unter dem Joche der Franzöſiſchen Moden bleiben, und mit unſern Manufakturen ſchwerlich groſſe Schritte über die Grenzen thun.

Zwey

Zwey und vierzigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Tapeten-Manufakturen. *)

Daß man unter Tapeten gewiſſe Auszierungen der Zimmer verſtehe, und daß man heute, mit allerhand ſeidenen Stoffen, mit baumwollnen Zeugen, mit vergoldetem und verſilbertem Leder, mit Papiernen Tapeten, mit Wachstuch ſo man gemahlt und gedruckt hat, mit gewürkten Tapeten von gar verſchiedener Art, Geſchmack, und Schönheit die Zimmer ausziere, ſind bekannte Sachen, und da ich in dem Laufe dieſes Werks bereits die Leinen- Seiden- Baumwollen- und Papier-Manufakturen flüchtig durchwandert bin, ſo will ich auch in Anſehung ihres Gebrauchs zum Auszieren der Zimmer nicht wieder zurück gehen, ſondern nur von den übrigen Tapetenarten das intereſſanteſte ſagen.

Die ſogenannte **türkiſche Tapeten** ſcheinen in Anſehung des Alters allen andern den Rang abzugewinnen. Sie waren ſchon den alten Perſern bekannt, ſo wie ſie auch noch heute in der Levante vielen Beyfall finden ja ſelbſt bey uns nicht ausgeſtorben ſind.

Zur

*) Manufakturen Deutſchlands, Halle, Lehrbegriff.

Zur Vollkommenheit dieſer Tapeten wird eine gute und milde Wolle, von feinem und gleichem Geſpinſt erfordert. Die Kette verlangt wenigſtens drey wohlgedrehete Garnfäden. Sie macht den Grund aus, auf welchem der Weber arbeiten muß, und die Wolle welche eigentlich den Unterſcheid der mancherley Tapeten giebt, wird darauf geſchlungen. Endlich braucht man feinen hanfnen Zwirn, oder zweidrätige Wolle; eines oder das andere wird wie ein Einſchlag zwiſchen den Fäden der Kette durchgeſchlungen, und von der Wolle des Gewebes bedeckt.

Die Werkzeuge dieſes Künſtlers beſtehen in einem ſtählernen Kamm, in einer Fadenſchneide, am Ende mit einem Haken oder Griffel verſehen; in einer am Griff gekrümmte Scheere, in einem Zirkel, in einem Pfriemen, in einem Spulenkaſten.

Der Weberſtuhl auf welchem man Fußtapeten verfertigt, hat die Breite von einigen 30 Schuh, andere worauf man verſchiedene Hausgeräthe webet, ſind verhältnißmäßig ſchmäler, obgleich die Arbeit auf ein und eben die Art gemacht wird; auſſerdem finde ich an dem Stuhl und ſeinem Zubehör wenig bemerkungswürdiges.

Um die Kette auf den Stuhl aufzubäumen, muß der Künſtler zuförderſt die Höhe und Länge

des Stücks beſtimmen, ſo er aufbäumen will, wozu er 9 Theil weiſſe, und 1 Theil blaue Wolle nimmt, damit allemal der 10te Faden, ſich durch ſeine Farbe unterſcheide, und dem Weber in Ausführung der Zeichnung zur Richtſchnur diene. Vor dem Aufſcheren der Kette berechnet er die Anzahl der Fäden ſehr leicht, weil jeder Gang aus zehn Rollen folglich aus 20 Fäden beſtehet, worunter 18 weiſſe und 2 blaue Fäden befindlich ſind.

Noch iſt zu bemerken, daß man hier jeden Faden beſonders aufſcheeren muß, weil ſonſt die Kette ungleich geſpannt ſeyn, und daraus Falten in dem Gewebe entſtehen würden, jedoch gilt dieſe Vorſicht nur von jenen Tapeten deren Kette von gedreheter Wolle iſt, weil bey den andern, wo Seide, Zwirn, Baumwolle, die Kette ausmachen, dieſe Unbequemlichkeit nicht zu beſorgen iſt.

Hat man die Kette auf dem Stuhle gehörig geſpannt, ſo wird zwiſchen die vordere und hintere Faden ein Stock geſteckt, die Polrute genannt, um die Fäden beſſer unterſcheiden, und die Litzen machen zu können.

Der weſentliche Unterſchied der Türkiſchen Tapeten von allen andern Zeugen, beſtehet in dem Anſchlingen der Garnaugen, welche das Sammetartige machen. Bey dem Sammet werden die

Seiden-

Seidenfäden, die man zerſchneidet, um das Rauhe des Sammets zu machen, nur dadurch gehalten, weil ſie zwiſchen die Kettenfäden und dem Einſchlage durchgeſchlungen und eingeſchoſſen ſind. Hier aber werden die Fäden welche das Sammetartige zu machen beſtimmt ſind, bey jedem Auge mit einer Schlinge auf einen Kettenfaden befeſtiget, ſo daß alle Augen einer ganzen Reihe durch die durchgeſchoßne Fäden zuſammen verbunden ſind, daher dann wenn das ganze Gewebe, durch den ſtählernen Kamm wohl geſchlagen wird, ein Zeug von beſonderer Dichtigkeit daraus entſtehen muß.

Zu der Wiſſenſchaft dieſes Webers gehört es, 1) die Farben ſo zu wählen, daß ſie dem Gemählde des Muſters völlig gleich kommen, 2) die gezwirnte Fäden zur Kette ſenkrecht zu ſpannen, und ſie in zwey Lagen dergeſtalt abzutheilen, daß immer ein Faden wechſelsweiſe vorne vor dem Stuhle, und ein anderer Faden gegen den Hintertheil des Stuhls zu liegen komme, daß er 3) um das Auge zum Sammet zu machen, den Flietfaden über den Vorderfaden der Kette ſchlinge, vermittelſt der Litzen einen Hinterfaden vorziehe, auf ſelbigen einen Knoten knüpfe, und ſo das Auge zum Sammet vollende, daß er 4) in die Schlingen des Garns den runden Theil der Fadenſchneide ſtecke, dadurch kleine Schlingen bilde, welche er mit der

Fadenſchneide durchſchneidet, und mit der Scheere beputzt, daß er 5) alle Knoten durch einen Zwirnfaden der auf der linken Hand, und einen andern der auf der rechten Hand eingeſchoſſen wird, mit einander verbinde, daß er 6) dem ganzen Gewebe mit einem ſtählernen Kamm die Haltung gebe. Es iſt Schade, daß dieſen ſo dauerhaften Tapeten regelmäßige Zeichnung und Mahlerey mangelt.

Die gewürkte Tapeten ſind unſtreitig eine der älteſten Europäiſchen Manufakturen, die man vor Jahrhunderten in Brabant und England auf einen Grad der Vollkommenheit gebracht hatte, die aber demnächſt in Frankreich durch vortrefliche Zeichnungen verſchönert, endlich auch in Deuſchland einheimiſch geworden ſind.

Der Tapetenweber, welcher weder das Zeichnen noch mahlen zu verſtehen pflegt, muß ſeine erſte Sorge dahin richten, gute Zeichnungen auf ſtarkes Papier mit lebendigen Farben, zu Landſchaften, Geſchichten, Perſonen, ausgemahlt zu erhalten, damit ſein mechaniſches Auge die vorgemahlten Züge, und Farbemiſchungen, durch eine Menge mit allerhand Farben beſpulter Hölzerchen, von Figur der Klöppel in die Kette hineinflechte. Die Patrone wird mit Oehlfarben, in der Gröſſe welche die Tapeten haben ſollen, auf gegründete Leinewand vorgemahlt, ſodann beſorgt er das gewöhnliche

liche Kettenſcheren, und bekommt gemeiniglich vom Poſamentirer, die Kette von rundfädmiger, ſtark gedreheter, und vielfach gezwirnter Wolle, zugerichtet, und abgetheilet, die er denn auf den ganz einfachen Weberſtuhl aufbaumet, und zwar ſenkrecht zu Hauteliſſen oder hochſchäftigen Tapeten, und wagerecht zu Baſſeliſſen, oder tiefſchäftigen Tapeten.

Beyde Arten von Tapeten werden links, das heißt die verkehrte Seite nach dem Auge des Webers gerichtet, gewebt. So oft der Arbeiter ſeine Fliete mit der nöthigen Farbe auf einer Stelle durchgeſchoſſen hat, folglich ein neuer Grad von Farbe entſtehen ſoll, macht er eine Schleife dran, läßt die Fliete faren und ergreift eine andere.

Zu hohen Tapeten wird das ganze Muſter der Tapete quer über den Stuhl gelegt, ſo wie auch öfters ſechs und mehr Geſellen zugleich daran arbeiten.

Gute Zeichner und Mahler, denen Genie, Fleiß und Erfahrung gelehrt hat, die Gebärden der Affecten, die Bewegungen der Thiere, die Falten der Gewande, die Unthätigkeit der ruhenden Muskeln u. ſ. f. nach der Natur auszukünſteln, ſind ohnentbehrlich.

Die lederne Tapeten welche verſilbert oder vergoldet zu ſeyn ſcheinen, mit erhabner Arbeit verſehen;

ſehen, und zuſammen genähet ſind, werden von Kalbs= Ziegen= oder Hammelfelle gemacht. Dieſe braungahr gemachte, als Schaaffelle zubereitete, und mit Lohe gegerbte Felle, erhält der Künſtler trok= ken vom Gerber, wird alſo veranlaßt, ihnen die erforderliche Biegſamkeit im Waſſer zu geben.

Der Augenſchein zeiget, daß die lederne Ta= peten, aus vielen Stücken von gleicher Gröſſe, die gemeiniglich ein längliches Viereck vorſtellen zu= ſammengeſetzt ſind. Um denen Häuten die erfor= derliche gleiche Geſtalt zu geben, muß man die Seiten in gerader Linie beſchneiden. Man bedient ſich dazu gewiſſer Modellbretter, ſo verſchiedene Abtheilungen haben, und es iſt vortheilhaft, die Häute von der ohngefehrlichen Gröſſe des Modells zu wählen.

Die Verſilberung fängt mit der Aufleimung an, wozu Pergamentleim angewendet, und ſelbiger auf der Blumenſeite der Haut, auf welcher man allezeit verſilbert, aufgetragen wird.

Nun ſtellt ſich der Verſilberer vor eine Ta= fel, auf welcher 2 noch naſſe Häute ausgebreitet ſind, und bedeckt die ganze Oberfläche des Vierecks mit Silberblätter, reibet ſie ſanft mit einem Pü= ſchel von Fuchsſchwanz, hängt ſie in eine beſondere Kammer auf Leinen zum Trocknen auf.

Sobald

Sobald dieſe Häute milde, jedoch nicht feucht ſind, werden ſie mit einem glatten und ebnen Kieſelſtein polirt, und müſſen nunmehro gedruckt werden, im Fall ſie nicht vergoldet werden, oder vielmehr eine goldgleiche Farbe erhalten ſollen. Es iſt ein Firniß, welchen der Künſtler mit dem Namen des Goldes beehrt, und die Art ihn auf die Silberblätter aufzutragen, die Vergoldung nennt.

Das Vergolden pflegt an einem hellen Tage zu geſchehen. Man nagelt die polirten Leder auf eben die Tafel an, auf welche ſie beym Poliren befeſtiget waren, trägt ein wenig Firniß auf die verſilberte Oberfläche, läßt es trocknen, taucht die Finger in den Goldfirniß, breitet ihn in möglichſter Gleichheit aus, ordnet die Vierecke zum Trocknen, giebt ihnen eine neue Lage Firniß, wiederholt das Trocknen, und bringt die Vierecke in die Verfaſſung, unter die Preſſe zu kommen.

An dem Bau der Preſſe kommt nichts bemerkenswürdiges vor, nur iſt zu erinnern, daß da einige Tapeten bloß verſilbert, andere ganz vergoldet, und noch andere Silber und Gold zugleich erhalten, jede Art beſondere Verfahrungsart erfordre.

Soll bloß verſilbert werden, ſo überzieht man die mit Silberblätter bekleidete, polirte Vierecke, bloß mit Pergament- oder Mundleim, und behan-

delt ſie in Anſehung der Preſſe eben ſo, als wir ſogleich beym vergoldeten Leder vernehmen werden.

Man nimmt ein Brett von der Gröſſe der Ledervierecke welche man mit einer gefälligen Zeichnung drucken will, legt es auf die Decke der Preſſe, legt eine vielfach genommene wollne Decke darüber, richtet die Preſſe, benetzt ein vergoldetes Viereck auf der linken Seite, um das Leder geſchmeidig zu machen, breitet ſelbiges mit der vergoldeten Seite auf das Modellbret aus, und preßt, welches einigemahl wiederholt wird, um die in den tiefen Grund des Modells eingeſchnittne Zierathen, oben auf dem Leder deſto beſſer zu ſehen.

Es kommt bey dieſem Geſchäfte darauf an, aufmerkſam auf die Wahl ſchöner Muſter, und auf das Schneiden des Modells ſelbſt zu ſeyn, deſſen Vertiefungen beſtimmt ſind, das Leder in ſich zu faſſen, welches umgekehrt erhoben wird, folglich auf der ſichtbaren Seite des Leders eben das Muſter abdrucken, welches man auf dem Modell in der Verfertigung ſiehet.

Will man in den Tapeten beſtimmte Stellen in Gold, und andere in Silber haben, ſo legt man die verſilberte Häute unter die Preſſe, druckt ſie nur gelinde, oder begnüget ſich eine bloſſe Abzeichnung auf ſie zu bringen. Dieſemnächſt überziehet

ziehet man alles mit Goldfirniß, nimmt hiernächſt von den Stellen ſo verſilbert bleiben ſollen, den Firniß mit dem Meſſer beſtmöglichſt wieder ab.

Es bleibt noch bey allen ledernen Tapeten das Ausmahlen übrig; zuforderſt wird mit einem Tuche, aller Schmutz weggenommen, ſodann die Grundfarben auf die hohl gebliebene Stellen aufgetragen, um hiernächſt dieſen Grund nach Gefallen zu bemahlen, wobey es auf die Fähigkeit und Genie des Künſtlers ankommt.

Zuletzt werden die vollendete Vierecke, mit Vorſichtigkeit zuſammen genähet, und die Nath wohl niedergeſchlagen, damit ſie ſo wenig möglich in den Tapeten zu erkennen ſey.

Der Gebrauch belobter Tapeten, ſchränkt ſich nicht auf die Auszierung der Zimmer ein, man wendet ſie auch zu Spaniſchen Wänden, zu Teppichen, zu Beſchlagung der Seſſel an, dermalen macht man ſie in England am ſchönſten.

Die Wachstuchtapeten, beſonders die gemahlten, ſehen gut aus, und finden Liebhaber, man muß aber nicht glauben, daß dieſes Wachstuch nach Maßgebung des Namens mit Wachs überzogen werde; ſondern der Grund wird mit Ruß gelegt, dann wiederholend mit einem Gemenge von Silberglätte und Leinöhl überſtrichen, mit einem Firniß überzogen, endlich gedruckt, oder gemahlt.

Die Mode breitet ihre eigenſinnige Herrſchaft über die Tapeten faſt eben ſo uneingeſchränkt, als über den Anzug des Frauenzimmers aus. Bald hat man Haute- und Baſſeliſſe, bald al freſco ausgemahlte Zimmer, bald moſaiſche, bald Stukaturarbeit verlangt. Endlich ſind die ſchönen ledernen Tapeten in Abnahme gekommen, und dagegen Seiden- und Baumwollenzeuge, oder nach chineſiſchem Geſchmack papierne Tapeten erwählt worden.

Ich will keine Geſchichte der Tapeten liefern, ſondern nur zu erkennen geben, daß man ſich in dergleichen Manufakturen keinesweges auf den Geſchmack der Menſchen verlaſſen, ſondern ſich nach ihrem oft widerſinnigen Geſchmack richten müſſe.

Man ſieht heute in Kleidungsſtücken und Hausgeräthe bloß auf Sachen, die das Aug ergötzen, für wenig Geld zu haben ſind, und eine öftere Veränderung erfordern. Wäre es nicht eine Thorheit, dieſen Geſchmack, der den Manufakturen, denen Künſtlern, den Handwerksleuten ſo nützlich iſt, unterdrücken zu wollen? Allein vielleicht wäre es eine nicht viel geringere Thorheit, gewiſſe Manufakturanſtalten ganz eingehen zu laſſen, weil ihre Produkte heute keine Liebhaber finden. Wer iſt Bürge dafür, daß der Modeteufel nicht morgen diejenige Waaren ſucht, die er heute verachtet? Alſo glaube ich, ſoll auch in Anſehung

der

der Tapeten der Staatswirth bemüht ſeyn, die in der That ſchöne ſolide Manufakturen von gewürkten und ledernen Tapeten nicht ganz ausſterben zu laſſen, damit man bey verändertem Geſchmack der Menſchen nicht von neuem zu lernen anfangen, oder ſich von Ausländern bedienen laſſen dürfe; ein Umſtand, der uns gewiß nicht zum erſtenmal begegnen würde.

Drey und vierzigſtes Capitel.

Von den beträchtlichſten Nadelfabriken.

Nichts ſcheint eine unbedeutendere Fabrikatur zu ſeyn, als die Nadeln; allein Werkzeuge, die im ganzen Lande, ja in jedem Hauſe gebraucht werden, machen, ſo wenig ſie auch einzeln koſten, groſſe Summen in der Ausgaberubrik eines Staats aus.

Alle Arten von Nadeln werden aus meſſingenem, eiſernem und ſtählernem Draht gemacht. Dieſen Draht bekommen die Nadelfabriken von den Drahtmühlen, in verſchiedener Dicke, Ringweiſe geliefert.

Stecknadeln werden von Meſſing- oder von Eiſendraht gemacht. Weil man ſie gerne weiß

ſieh,

ſieht, ſo pflegt man dem zu Nadeldraht beſtimmten Meſſing Zink und Zinn zuzuſetzen. Andere verſchaffen ihnen die verlangte Weiſſe mit reiner Zinnaſche, oder reiben ſie mit Zinnaſche und Queckſilber; zuweilen wird auch ein mit Blättchenſilber verſilberter Draht dazu angewendet. Die aus Eiſendraht läßt man gemeiniglich zu Trauernadeln ſchwarz anlaufen. Theils Orten ſind ſie ganz verboten.

Dieſe Art von Nadler beſchäftigt ſich auſſerdem mit Verfertigung allerhand dråhternen Gitterwerks, desgleichen der Haarnadeln ohne Kopf, der dreyeckigen Packnadeln, der Spicknadeln, der Stricknadeln, der Paruckemachernadeln, der Kartätſchenhaken für die Wollenarbeiter, der dråhternen Ketten, der Malzdarren, der Meßketten für die Landmeſſer u. ſ. f.

Die Nehenadelfabriken machen ein beſonderes Gewerbe aus, und haben einen ausgebreiteten Vertrieb, weil auſſer den gemeinen Nehenadeln, von verſchiedener Gröſſe und Nummer, mancherley Handwerker, z. B. Schloſſer, Riemer, Sattler, Tuchmacher, Kürſchner, Liechtzieher, beſondere Arten von Nehenadeln brauchen.

Schwerlich kann man die mannichfaltige Arbeiten, der die Nadeln unterworfen ſind, mit ihrem geringen Preiſe zuſammenreimen, wenn man nicht

nicht bemüht iſt, ſich die Geſchwindigkeit, mit welcher die verſchiedene Verrichtungen gethan werden, vorzuſtellen. Ich will nur die Entſtehungsart einer Stecknadel zur Probe darlegen.

1) Muß der Nadler dem erkauften Draht, noch vermittels des Zieheiſens, die erforderliche Beſchaffenheit geben. Iſt das Zieheiſen mit allem Zubehör in Ordnung, ſo wird der Draht gezogen, und da er an der Klammer befeſtigt iſt, ſo wird er gezwungen, dünner zu werden, und die zu dem Körper der Nadel beſtimmte Form zu erhalten. In dieſen Umſtänden heißt er Schäftedraht; ſoll er aber die Knöpfe formiren, ſo muß er noch feiner gezogen werden, und dann iſt er Knöpfedraht. 2) Wird der Draht ſortirt, gereinigt, auf der Schießklinge unterſucht, in Gebunde gebunden, und mit der Schrotſchere nach einem gewiſſen Modell geſchnitten. 3) Die durchgeſchnittene Stücke Draht werden dem Zuſpitzer übergeben, der an jedem Ende auf einem eingekerbten eiſernen Ringe eine Spitze macht. Nun kommt der zugeſpitzte Draht 4) in die Hand des Polirers, der die Spitzen auf dem ſogenannten Spitzſtein bearbeitet. 5) Kommen ſie zum Schäftſchneider, der ſie auf einem hölzernen Modell durchſchrotet. Da ihnen noch die Köpfe mangeln, ſo iſt es 6) nöthig, ſelbige von ſchnek-

ken-

kenförmig aufgewundenem Draht zu machen, ſelbige 7) dem Spillenſchneider zu übergeben, welcher ſie durch verſchiedene Behandlungen ſo weit bringt, daß ſie 8) auf die Wippe, oder auf die Maſchine zum Kopfaufſetzen, gelangen, ſodann 9) mit Weinſtein gereinigt und verzinnt, 10) im Rollfaß getrocknet, und 11) reihenweiſe auf Papier geſteckt werden können.

Dieß iſt die Hauptbehandlung der meſſingenen überzinnten Stecknadeln, bey welchem wenig intereſſanten Geſchäfte ich mich nicht länger verweilen, ſondern nunmehro von der Verfahrungsart verſchiedener drähternen Geräthe das Weſentlichſte beybringen will.

1) Die **Kartätſchenhaken.** Der Draht wird gerade zugerichtet, geſchrotet, mit einer bauchigen Zange krumm gebogen, das Leder geklopft, mit einem Hammer runde Löcher ſchichtenweiſe in das Leder geſchlagen, und die Haken reihenweiſe in dieſe Löcher geſteckt.

2) **Drähterne Ketten.** Man hat mancherley Art, z. B. Schakenketten, dreyeckige, gewundene, Erbsketten, Landmeſſerketten. An der Schakenkette iſt jedes Gelenk ein dreyſacher Draht, an beyden Enden umgebogen. Man glühet den Draht aus, biegt mit der Biegzange ein rundes Ohr an, zieht das Ohr zurück, giebt der Mitte der Schake

eine

eine Biegung neben dem erſten Ohr, drückt das folgende mit der Zange zu, kneipt die Schake mit der Beißzange ab, und hat ein Glied fertig. Sind mehrere Glieder fertig, ſo wird eine Schake in die andere gehangen, die Ohren mit der Zange zugedrückt, die Kette in Weinſteinwaſſer geſotten, und geſcheuert. Zu den dreyeckigen Ketten wird der Draht geglühet, ein kleines Ohr mit der Spitzzange herangebogen, das andere Ohr über das erſte herüber, und das Ende abgekneipt; ſodann hängt man ein Gelenke ins andere, drückt ſie zuſammen, und ſchlägt die Kette auf einem dreyeckigen Eiſen dreyeckig. An Erbsketten ſind die Glieder rund. Man giebt dem Draht auf der Spindel die Rundung, ſchneidet einige Gewinde von dem Röllchen ab, ſchiebt das erſte Gelenk zwiſchen die Gänge des erſten Gelenks hinein, dreht die Spindel, zieht das Röllchen ab, und fährt ſo weiter fort. Meßketten erhalten Glieder von der Länge eines Schuhes. Man hämmert ſtarken Hortendraht gerade, ſchrotet jedes Gelenke nach erforderlicher Länge, giebt der erſten Schake einen groſſen Ring zum Anfang, an deſſen flachen Peripherie ein Wirbelhaken, nebſt einem kleinen meſſingenen Ringe, feſt iſt, gießt die meſſingenen Ringe fertig, biegt den Hortendraht an beyden Enden mit Ohren, und ſchlägt ſie zu.

Die Drahtſtrickerey macht einen Hauptgegenſtand aus, wozu vielerley Arten von Hausgeräthe gehören. Indeß wird es hoffentlich genug ſeyn, die Entſtehungsart eines einzigen, nämlich einer Malzdarre, zu erklären.

Der Rahmen einer Malzdarre muß aus gutem geſchmiedetem Eiſen beſtehen. Den dazu erforderlichen ſtarken oder ſogenannten Hortendraht richtet man durch das Richtholz gerade, giebt jedem Hortenblatte ſeine Breite, ſchneidet den Draht auf der Schrotſchere zu, richtet ihn auf dem Hammer, glühet Eiſendraht von Stricknadeldicke, läßt ihn erkalten, und windet ihn auf ein Klöppelholz. Um den Längendraht mit Querdraht zu umwinden, legt man loſe Querſtangen oben auf, windet den Klöppeldraht mit der rechten Hand herum, zieht den untern Klöppel ſcharf an, führt ihn nach oben zu hinauf, und verfährt mit den übrigen Klöppeln auf die nemliche Art. Hiermit will ich dieſe trockene Erzählung, woraus ſich doch ein Begriff von den übrigen Drahtarbeiten machen läßt, endigen, und das Verfahren der Nehenadelfabriken auf gleiche Art behandeln.

Die Verfertigung des Nehenadeldrahts gehört noch zu den Fabrikengeheimniſſen. So viel iſt gewiß, daß der Draht aus Eiſen und Stahl gemacht wird, folglich es auf dieſe Zuſammenſetzung,

und

und darauf folgende Erweichung, hauptſächlich an-komme, um denen Nehenadeln ſolche Beſchaffenheit zu geben, daß ſie beym Gebrauch ſich nicht biegen, noch brechen, folglich weder zu weich noch zu hart ſind.

Man zieht den von den Drahtmühlen erhaltenen Draht auf dem Richtholz gerade, ſchneidet ihn mit der Schrotſchere zu zwey Nadellängen, zu, bindet dieſe Draht-Enden in Bunde, ſpitzt beyde Enden entweder auf einer vom Waſſer bewegten Schleifmühle, oder auf dem Spitzrad, zu, ſchrotet dieſe zwey Nadellängen mit der Schrotſchere durch, und giebt jeder zum Kopf beſtimmten Seite einen Strich mit einer krummen Feile.

In nurgedachte mit der Feile bezeichnete Stelle bohrt man mit dem Drillbohrer ein Loch, ſpitzt das länglichte Ohr mit der Spitzfeile ein, bringt die fertige Nadeln in eine Beize von ſauer Bier, ſcheuert ſie aus der Beize kommend zuerſt mit Eſſig, dann mit Waſſer, trocknet ſie mit Kleyen, härtet ſie in einem groſſen irdenen Topf, ſchüttet die glühende Nadeln in Härtewaſſer, trocknet ſie mit Kleyen, ſcheuert ſie mit ſehr zartem Sand, und packt ſie nach ihren verſchiedenen Nummern und Sorten, Pfundweiſe in Papier ein.

Ich übergehe die dreyeckige, die Hutmacher-Perukenmacher- Pack- und Spicknadeln, weil die

Verfahrungsart keine hauptſächliche Veränderungen hat, um mit den Strumpfwebernadeln den Beſchluß zu machen.

Es wird Draht von der nemlichen Güte des Nehenadeldrahts, und von verſchiedener Feinheit, verlangt. Man richtet ihn gerade, ſchrotet ihn nach dem Modell durch, glühet ihn bloß über dem Licht, ſpaltet ihn auf dem Amboß mit Meiſſel und Hammer halb durch, feilt ihn ſpitz, glühet und polirt ihn, und ſchlägt die Spitze über.

Gute Stecknadeln müſſen verhältnißmäſig ſteif ſeyn, die Spitzen gut gerundet, der Kopf rund ſeyn, und recht auf dem Ende des Schafts ſtehen, endlich der ganze Körper recht weiß ausſehen. Gute Nehenadeln erfordern einen verhältnißmäſigen Körper, eine ſcharfe Spitze, ein den Faden nicht zerreiſſendes Ohr, eine gute Politur, eine Härte, die beym Gebrauch weder zum Biegen noch zum Brechen veranlaßt.

Wenn ich in Gedanken den erſtaunenden Verbrauch von aller Arten Nadeln und Drahtwerk berechne, ſo ſcheint es mir theils befremdlich, daß die Oekonomie noch nirgends arme Kinder und unvermögende Alten veranlaßt hat, krumm gewordene, zerbrochene, verlohrne Nadeln und Drahtwerk zu ſammeln, noch daß man ihnen Gelegen-

hei-

heiten verſchaft, dieſe Waare zum Einſchmelzen zu verkaufen; anderntheils iſt es mir unerklärlich, warum wir uns nicht mehr auf Drahtzieherenen und Nadelfabriken legen, viele dieſer Waaren noch aus England und Frankreich kommen laſſen, auch das Bewußtſeyn unſerer Unvollkommenheit ſo deutlich zu erkennen geben, daß wir auf deutſche Nadelbriefe London zu ſetzen, und dadurch das Puplikum zu täuſchen nöthig finden? Iſt denn ſtählerner, eiſerner, meſſingener Draht nicht von höherem Werth, als die Lumpen für die Papiermacher, und die Glasſcherben für die Glashütten? Würden nicht zu allen andern Geſchäften unvermögende Kinder geſchickt ſeyn, Nadeln zu ſammlen? würden ſie es nicht gerne thun, wenn ſie ſolche gegen Spielſachen zu vertauſchen wüßten?

So befremdlich die Vernachläſſigung aller drähternen Bruchſtücke iſt, ſo unverantwortlich iſt es zugleich, wenn ein Land, wo Eiſen, Stahl, Kupfer, Meſſing, Steinkohlen, zu den Landesprodukten gehören, dergleichen Draht und Nadeln nicht in hinlänglicher Menge und erforderlicher Güte fabricirt. Der Iſerloher Draht, und die Achner Nadeln, können mit allen Europäiſchen Fabriken um den Vorzug ſtreiten; warum wollen wir denn nicht einen Schritt weiter gehen? Warum erweitern wir die Nehenadelfabriken nicht, und ſetzen den

Stecknadel- und Drahtkram, der heute Handwerksmäſig oder unvollkommen tractirt wird, auf einen zweckmäſigeren Fuß?

Es würde ein groſſer Irrthum ſeyn, wenn man eine oder die andere Art von Nadelfabriken für unbedeutend halten wollte. Frankreich ernährt eine groſſe Menge Menſchen mit Drahtziehen und Nadelmachen. Kinder von 6 Jahren, und abgelebte Menſchen, finden noch dabey ihren Unterhalt. Wir würden keine kleinere Anzahl Menſchen beſchäftigen, wenn es nicht an vernünftigem Wollen und an ſtandhaftem Würken mangelte. Iſerlohe, Altona, Achen, ſind zum Beweiſe hinlänglich, ob ſie ſchon ſich noch ungleich mehr ausbreiten würden, wenn ſie mancherley Ketten abſchütteln könnten.

Vier und vierzigſtes Capitel.

Von Porcellan- und Fayencefabriken.*)

Das ſchönſte und vollkommenſte Erdengeſchirr, dem wir den Namen Porcellan beygelegt haben, wird aus Erden und Steinen verfertigt, zu mannichfaltigen Arten von Gefäſſen geformt, in einem heftigen Feuer gebrannt, mit Feuerfarben gemahlt,

*) v. Juſti. Halle. Lehrbegriff, 3ter Theil.

mahlt, und dieſe Farben von neuem eingebrannt; ſo wie auch die weſentliche Vollkommenheit des Porcellans in einem ſchönen weiſſen Schmelz, in lebhaften, wohlgewählten, unverbrannten Farben, in guter Mahlerey, und in einem vollkommen gemiſchten Korn, beſteht.

Fayence, oder unächt Porcellan, iſt eine Nachahmung des ächten, deſſen äuſſerliches Anſehen es einigermaſen hat, ſo wie ihm auch allerhand Formen gegeben werden. Die gewöhnlichſte Materien zu gedachter Fayence ſind guter Thon, und eine etwas feinere Glaſur, als diejenige iſt, deren ſich die Häfner bedienen.

Seitdem ſich die Europäer einen unmittelbaren Handel mit den äuſſerſten Völkern Aſiens eröfnet haben, iſt das Porcellan eine der beliebteſten Aſiatiſchen Waaren geweſen, die man bewunderte, ohne ſie nachmachen zu können, biß man endlich damit in Frankreich wohlgelungene Verſuche machte, die aber bald von dem Meißner Porcellan übertroffen wurden. Nach der Hand hat man in mehreren deutſchen Staaten Porcellanfabriken angelegt, die wahres und gutes Porcellan machen.

Die Güte und Vollkommenheit alles Porcellans beruht auf der guten Simetrie und untadelhaften Gleichförmigkeit der Bildung, auf einer

vollkommenen Weiſſe, oder doch der Schönheit der Farbe; auf der Fürtreflichkeit der Mahlerey, und dem natürlichen Verhältniſſe der dazu gewählten Farben; auf der Vollkommenheit der inneren Miſchung, welche weder erd= noch glasartig ſeyn, ſondern in der Zuſammenſintrung der Materie beſtehen, und dadurch ein feines, allenthalben gleichförmiges Korn entſtehen ſoll.

Die chineſiſche Verfahrungsart, die von den Europäern nachgeahmt worden iſt, öfnet uns zwey Wege, durch welche das Zuſammenſintern der Materie, ohne glasartig zu werden, zu erreichen ſteht. Der erſte Weg iſt, zweyerley einander entgegengeſetzte Stein= und Erdarten zu erwählen, deren eine ihrer Natur nach in ſtarkem Feuer ſchmelzbar, die andere aber durch keinerley Grad des Feuers zum Zuſammenſintern, oder zur Schmelzbarkeit gebracht werden kann. Der andere Weg des Zuſammenſinterns iſt, zwey in heftigem Feuer ſchmelzbare Materien miteinander zu vermiſchen, jedoch ihnen keinen ſo hohen Grad des Feuers zu geben, der ſie zu Glas ſchmelzen könnte.

Das chineſiſche Porcellan wird durch den erſten Weg des Zuſammenſinterns verfertigt. In Europa hat man den zweyten Weg erwählt, und ſchmelzbare Steine und Erden mit kalchartigen zuſammengeſetzt, welche letztere zwar für ſich allein

durch

durch keine Gewalt des Feuers in Fluß zu bringen ſind, gleichwohl nicht in die Claſſe der unſchmelzbaren Erden gehören, weil ſie mit ſchmelzbaren Erden vermiſcht, und dem höchſten Grad des Feuers ausgeſetzt, die Eigenſchaft der Schmelzbarkeit erhalten.

Die Verſchiedenheit des chineſiſchen und europäiſchen Porcellans bleibt demnach beträchtlich, und läßt nicht zweifeln, daß unſer Porcellan niemals ſo feuerfeſt als das chineſiſche ſeyn werde, ja dieſe Verſchiedenheit iſt ſo groß, daß man in einem wahren chineſiſchen porcellanenen Gefäſſe, bey gradweiſe verſtärktem und biß zum höchſten Grad getriebenem Feuer, europäiſches Porcellan in Glas verwandeln kann.

Die Europäer finden die zu ihrem Endzweck nöthige ſchmelzbare Erden in jenen Kieſeln oder Quarzen, welche ihre weiſſe Farbe im Feuer behalten, oder ſelbige durchs Feuer erhalten. Gedachte Kieſeln werden zu einem faſt unfühlbaren Pulver zerrieben, folglich bedarf eine Porcellanfabrik eines Poch- und Schlemmwerks, und verlangt alſo die Bequemlichkeit flieſſenden Waſſers, um das Pochwerk zu treiben, und die feinſte Theile der zerriebenen Kieſel mit ſich in eingegrabene hölzerne Gefäſſe zu führen.

Die zweyte Hauptmaterie ſoll in Vermiſchung mit Thon und Kieſel ihre weiſſe Farbe behalten, oder dergleichen im Feuer erhalten; ſie ſoll in nurgedachter Vermiſchung weder zum Schäumen noch Aufblähen geneigt ſeyn. Bedingungen, welche dergleichen Materie in einigen Gegenden ſelten machen.

Noch hat man eine zart geſchlemmte Thonerde zuzuſetzen, welche der Maſſe eine bindende Kraft verleihen, und das Abdrehen auf den Formen möglich machen kann, auf deren Beſchaffenheit gar viel ankommt, die folglich einer ſorgfältigen Unterſuchung, fürs erſte mit Scheidewaſſer, und dann durch ſehr ſtarkes Feuer, bedarf.

Ein richtiges Verhältniß der mit dem Thon zuſammenzuſetzenden Materien läßt ſich durch wohlbeurtheilte und wiederholte Verſuche beſtimmen. Ob aber die Verſchiedenheit der Luft und des Waſſers eine beträchtliche Verſchiedenheit in dem Porcellan bewürken, laſſe ich dahingeſtellt ſeyn, wenn ſchon das Beyſpiel der Chineſer, welche weder mit einerley Erden, noch mit einerley Arbeitern aller Orten gleich gutes Porcellan machen können, denen Einflüſſen aus Luft und Waſſer allerdings das Wort redet.

Unter die Haupteigenſchaften eines gefälligen Porcellans gehört bemerktermaſen die Schönheit der Farben. Zaffera und Schmalte, ſo beyde

dem

dem Kobalt ihren Urſprung verdanken, liefern eine dem Endzweck gemäſe blaue Farbe. Grün entſteht durch einen zarten Kupferſafran. Ein ſchönes Roth wird durch einen mit Zinn niedergeſchlagenen Goldkalch bewürkt. Gelb entſteht aus einem mit alkaliſchem Salze aus dem Scheidewaſſer niedergeſchlagenen Silberkalch. Goldgelb wird durch geröſten Braunſtein, mit gereinigtem Weinſtein vermiſcht, erhalten. Schickliche Vermiſchungen der Hauptfarben erzeugen Schattirungen. Alle Farben werden mit Glas verſetzt, durcheinander geſchmolzen, und fein gepulvert.

Endlich gehört der Porcellanofen zu den wichtigſten Stücken dergleichen Fabrik, daher auch die Künſtler damit ſehr geheimnißvoll zu ſeyn pflegen. Da man aber weiß, daß die Materien miteinander zuſammenſintern ſollen, und dieſes in verſchloſſenen Gefäſſen oder Capſeln geſchehen müſſe, damit das Porcellan durch unmittelbare Berührung des Feuers nicht unſcheinbar werde, ſo iſt auch leicht einzuſehen, daß 1) die Capſeln aus noch feuerbeſtändigeren Materien, als das Porcellan ſelbſt, beſtehen, auch weder etwas Eiſenſchüſſiges, noch ſonſt Farbe mittheilendes beſitzen dürfen; daß 2) die Steine zum Ofen mit Vorſicht zu wählen ſind, weil verſchiedene Arten derſelben in ſtarkem Feuer flieſſend werden; daß 3) um den erforderlichen groſſen Grad

der Hitze ohne Gebläſe zu bewürken, der Ofen von beſonderer Bauart ſeyn, und nicht allein einen vortreflichen Zug, ſondern auch ſolche Form haben müſſe, vermittels welcher eine ziemliche Menge Capſeln auf einmal eingeſetzt werden können.

Das unter dem Namen von Fayence bekannte und ſo beliebte Halbporcellan hat den Thon zu ſeinem Hauptmaterial, deſſen Tüchtigkeit aber erſt im Feuer, dann in Scheidewaſſer erprobt werden muß.

Je mehr das unächte Porcellan ſich dem ächten nähert, je gröſſer iſt ſeine Vollkommenheit; je weiſſer und je leichtflüſſiger alſo der Thon iſt, je geſchickter wird er zu Erreichung der Abſicht ſeyn. Hat man ſich alſo in einen Vorrath tüchtiger und wohlfeiler Materialien geſetzt, ſo wird man auſſer derſelben Bearbeitung, und dem Formen der zu verfertigenden Geſchirre, noch eine Glaſur, desgleichen gute Farben, geſchickte Mahler, und das Brennen des Porcellans nöthig haben.

Eine gute Glaſur iſt alſo ein wichtiger Umſtand. Man findet dazu mancherley Recepte, die ich nicht abſchreiben mag, ſondern nur bemerken will, daß bey der Glaſur drey Hauptfehler vorkommen, die man möglichſt zu verhüten bedacht ſeyn muß. 1) Wenn die Glaſur nicht allenthalben glatt, ſondern bläſig iſt. Dieſer Fehler entſteht

ſteht von unzubereiteten Salzen. Sowohl die Potaſche als der Borax ſchäumen im Feuer, wenn ſie nicht vorher calcinirt werden, und daher entſtehen die Blaſen. 2) Wenn die Glaſur nicht allenthalben gleich gefloſſen iſt, ſondern kleine Löcher zeigt. Dieſer Fehler entſteht aus der fehlerhaften Beſchaffenheit des Thons, oder wenn man den Arſenik weggelaſſen, oder die Salze zu ſparſam angewendet hat. 3) Wenn die Glaſur leicht abſpringt, woran der Thon ſchuld iſt, und vermieden werden kann, wenn man die Gefäſſe vor dem Glaſuren mit gereinigter zu einem Brey verdünnten Potaſche überpinſelt, und erſt nach dem Trockenwerden zum Glaſuren ſchreitet.

Die Mahlerfarben werden ſo, wie beym ächten Porcellan bemerkt worden, gemacht; um aber die Waare wohlfeil zu liefern, darf man ſo theure Farbematerialien, als zum Porcellan nöthig, nicht anwenden. Zinn, Bley, Spießglas, Schmalte, Todtenkopf des Vitriols, Kupferſafran, ſind ſo ohngefähr die Farben, deren ſich der Fayencefabrikant bedient.

Wenn die Farben von Dauer ſeyn ſollen, müſſen ſie vor dem Brennen auf das Geſchirr gemahlt, und ſodann eingebrannt werden. Die Form der Brennöfen kann nach dem Muſter der Häfneröfen mit dem Unterſchied genommen werden,

daß

daß es vortheilhaft iſt, ſie ungleich höher als die gewöhnliche Häfneröfen zu machen.

Ich will, ohne mich in Unterſuchungen einzulaſſen, wünſchen und hoffen, daß wir durch wiederholte Verſuche geſchickter Scheidekünſtler den Eigenſchaften des chineſiſchen Porcellans immer näher kommen werden. Wenn ich aber die Sachen nehme, wie ſie heute ſtehen, ſo läßt uns der hohe Preiß des deutſchen Porcellans wenig günſtige Ausſichten, ſowohl in Anſehung des Abſatzes, als des Gewinnſtes der Unternehmer. Sollte es bey dieſer Lage der Sache nicht rathſam ſeyn, auf Verfertigung einer Art von Porcellan zu denken, welches wohlfeil verkauft, mithin von jedermann gekauft werden kann, wenn es auch nicht alle Vollkommenheiten beſäſſe?

Mir ſcheint das perſiſche Porcellan von dieſer Art zu ſeyn, welches uns die Holländer und Hamburger für chineſiſch Porcellan verkaufen, das bloß die Unvollkommenheit hat, in kochend heiſſen Flüſſigkeiten nicht ſonderlich dauerhaft zu ſeyn, ſonſt aber an äuſſerlicher Schönheit, auch auf dem Bruch, dem chineſiſchen ſehr ähnlich, und kaum halb ſo theuer iſt. Die Materien, ſo dazu angewendet werden, beſtehen in Thon, weiſſen Kieſſeln und weiſſem Glas, folglich in Sachen, die an vielen Orten zu finden ſind.

Wen-

Wende ich meine Augen auf das unächte Porcellan, ſo wünſche ich bey deſſen ungemein groſſem Verbrauch und gutem Gewinnſt für die Unternehmer, daß man mehr bemüht ſeyn möchte, der Vollkommenheit näher zu kommen, oder doch der engländiſchen und franzöſiſchen Fayence gleich zu werden.

Ich habe die gemeinſten Fehler unſerer Fayence, die jedoch in einer Fabrik ſichtbarer als in der andern ſind, bereits bemerkt. Möchte man ſelbigen abhelfen, und überdem darauf ſehen, daß die Fabrikanten ſich mehr um einen weiſſen leichtflüſſigen Thon bemüheten, ſelbigen ſorgfältig reinigten, ihn in guten Verhältniſſen, und nach vorhergegangener genauer Prüfung, mit Alabaſter verſetzten, endlich in der Wahl des Sandes vorſichtiger wären, und ſelbigen wohl ſchlemmten, ſo lieſſe ſich kühnlich hoffen, die zerbrechliche, aber ſo beliebte Fayence immer ſchöner und vollkommener zu erhalten.

Allein man darf nicht beym bloſſen Wünſchen ſtehen bleiben. Geſchickte und vom Staat beſoldete Scheidekünſtler müſſen Verſuche machen, und die Schritte der mechaniſchen Künſtler leiten; man muß Belohnungen für diejenigen ausſetzen, welche Vorſchriftsmäſig zu Werk gehen, und etwas Vorzügliches präſtiren; man muß die Conceſſion zu neuen Fabriken bloß ſolchen Perſonen zugeſtehen,

die von ihren guten Einſichten in dieſes Geſchäfte überzeugende Proben abgelegt haben; man muß endlich die Conceſſiones in Holzmangelnden Gegenden erſchweren, und die Liebhaber nach günſtigeren Gegenden verweiſen.

Fünf und vierzigſtes Capitel.

Von den Tabaksmanufakturen. *)

Ich habe vom Tabaksbau im landwirthſchaftlichen Fache zu handeln unterlaſſen, weil ich hier das ganze Geſchäfte in möglicher Kürze zuſammen zu faſſen dachte.

Die Tabakspflanze wächſt in allerhand Erdreich. Der in ſchwerem Boden gezogene pflegt ſtark und beiſſend zu ſeyn; jener, ſo in mittelmäſigem und leichtem Boden gewachſen, iſt leichter, wiewohl von kleineren Blättern. Ein mittelmäſig fetter, wohlgedüngter, tiefgearbeiteter Boden iſt der vortheilhafteſte Standort für die Tabakspflanzen.

Es iſt wohlgethan, den Saamen im Merzmonat in kalte Miſtbete zu säen, zu bedecken, für

Erd-

*) Die Manufakturen Deutſchlands. Pfarrer Chriſt.

Erdflöhen möglichſt zu ſchützen, die junge Pflanzen im May nach aufgehörten Spatfröſten in den dazu bereiteten Acker anderthalb Schuh weit auseinander zu pflanzen, ſie bey ausbleibendem Regen zu begieſſen, nach der Hand zu behacken, und vom Unkraut zu reinigen, dann die unterſten welken Blätter, ſo wie die Spitzen der Pflanzen, ſammt den Saamenköpfen abzubrechen, um dadurch die Nahrung der eigentlichen oder beſten Tabaksblätter zu vermehren, den zeitigen Tabak ſorgfältig abzublaten, davon verſchiedene Sortiments zu machen, daraus kleine Bunde zu formiren, ſie auf Fäden zu ziehen, ſelbige auf luftigen Böden, oder doch im Schatten, zu trocknen.

Nun ſind unſere Tabaksblätter Kaufmannswaare, und werden in dieſer Geſtalt theils nach Holland und Hamburg verſandt, theils im Lande faconirt.

Faſt aller Tabak erhält ſowohl in als auſſer Landes eine gewiſſe Apretur. Man bedient ſich dazu mancherley Brühen und Beizen, ſucht ſchlechtem Tabak durch berühmte Wappen und Namen Credit zu verſchaffen, die gelinde getrocknete Blätter entweder auf dem Schneidezeug zu Rauchtabak ſchneiden, oder ihn in Rollen ſpinnen, oder in Karotten binden, in ein Pulver verwandeln, und zu Schnupftabak zurichten zu laſſen.

Die

Die zu Rauchtaback gewidmete, auf dem Schneidezeuge geſchnittne Blätter pflegen in halbe und ganze Pfunde abgewogen, in Bley oder Papier gepackt, verſiegelt, zum Magazin geliefert zu werden; den andern Theil des Rauchtabacks, den man gern mit Rippen und Geitz vermiſcht, pflegt man in Rollen zu ſpinnen, welches ein ſehr einfaches Geſchäfte iſt. Man drehet nach dem Verhältniß der Dicke welche die Rolle erhalten ſoll, von 12 — 16 Blättern mit beyden Händen zuſammen, und drehet einen Püſchel an den andern, an der ſogenannten Mühle an. Die Arbeit geſchiehet auf einem langen Tiſche, man überrollt die Püſchel Stelle vor Stelle mit einem Blate quer über, der Junge drehet den Haſpel deſſen Achſe vorne zwey gebogene Haken hat, beſtändig fort; der Spinner hingegen drehet die Wickel an einander, und ſtreicht das äuſſere Blat, welches den ganzen Wickel bedecken, und zuſammen halten muß, mit dem Handeiſen. Auf dieſe Art entſtehet ein Ende der Tabacksrolle mit dem Umzuge des Gerippes, welche ſich unter dem Drehen des Haſpels und dem Drucke des Handeiſens bildet, die vermittelſt der Zeit, und einem guten Vorrat von Taback, ſo lang werden kan, als man ſie wünſcht.

Hat dieſe Rolle die Länge des Tiſches erreichet, ſo nimmt man ſie aus den Haken, bewickelt

damit

damit die Rolle des Haſpels, ziehet ihr Ende von neuem durch den Haken, ſpinnt die Wickel an, bis die Rolle abermals die Tiſchlänge erhalten, da denn das vorige Verfahren neuerdings Platz findet.

Sollen die Blätter in Schnupftaback verwandelt, folglich in Karotten gebunden werden, ſo wird ihnen durch den **Karottenzug** die Geſtalt zweyer mit der Grundfläche zuſammengeſetzter Piramiden gegeben, und dieſe Karotten auf der Rappe zu Schnupftoback gerieben, welche aus zwey Seitenblättern beſtehet, durch Keile und eiſerne Schrauben zuſammen gehalten, zwiſchen beyden Seitenbrettern das Bodenbrett horizontal eingelegt, auf dieſem 30 und mehr kleine Sägeblätter mit den Zähnen in die Höhe eingeſpannt, und mit beyden Händen des Arbeiters die Karotte ſchräge über die Zähne der Säge weggeführet, der Taback alſo durch dieſe Operation in einen groben Zeug verwandelt, dann geſiebet, und unter die Stampfen gebracht wird.

Die Stampfmühle iſt den gewöhnlichen Walkmühlen ähnlich, die Stampfen ſind mit ſchneidenden Stampfeiſen gewaffnet, welche die grobe Rapirung zerhacken, die zum öftern geſiebet, und ſo lange geſtampft wird, bis der Taback von verlangter Feine iſt.

Endlich werden noch einige Sorten zwiſchen zwey Steinen feine gemacht, und gleichſam in Staub verwandelt. Dieſe Steine, und die ganze Einrichtung des Mühlwerks hat nichts beſonders; ſowohl die Mahl= als Stampfmaſchine werden nach Beſchaffenheit der Umſtände, durch Menſchen, oder durch Pferde, oder durch Wind und Waſſer in Bewegung geſetzt, der gepulverte Taback der Gährung unterworfen, endlich der kunſtmäßig zubereitete Taback eingepackt, und als eine fertige Kaufmannswaare behandelt.

Dies iſt die gewöhnlichſte Verfahrungsart des Tabackspflanzers, und des Manufakturiſten; jetzo kommt es auf Unterſuchung der Fragen an, ob Deutſchland Urſach habe den Tabacksbau zu begünſtigen, oder einzuſchränken? Ob und wie denen dabey vorgehenden Mißbräuchen abzuhelfen?

So ſehr man in manchen Staaten bemühet geweſen, und zu Theil noch iſt, den Caffe und Taback zu verbannen oder einzuſchränken, ſo triumphirt doch die Mode über alle dieſe Zwangsgeſetze, es ſcheinet alſo beſſer, daß ein Staat den nöthigen Taback ſelbſt anbauet, und noch von ſeinem Ueberfluß an Fremde überläßt, als daß er dieſes ſehr entbehrliche Kraut von andern Nationen kauft, folglich dafür Geld auſſer Landes ſchickt; allein dieſer Schein verliert viel von ſeinem Lichte, wenn

wahr

wahr iſt, daß der Landtaback in ſeinem natürlichen Zuſtande bloß vor den gemeinen Mann brauchbar, wenn es wahr iſt, daß er das Land ausſauge; wenn es wahr iſt, daß der größte Theil desjenigen ſo auſſer Landes gehet, wider faconirt und zubereitet herein geſchickt, auch drey und mehrmals höher jetzo bezahlt wird, als er in ſeinem natürlichen Zuſtande gekoſtet hat. Dies iſt würklich der Fall in welchem ſich die Staaten Deutſchlandes mehr oder weniger befinden.

Der Taback iſt ſeit den noch fortdaurenden amerikaniſchen Krieg, eine theure nud angenehme Waare geweſen, die den Landmann veranlaßt hat, deſſen Anbau zu verdoppeln, ohne daß er ſonderlich dran denkt, daß dieſes Kraut gut gedüngt, und wohl gewartet ſeyn will, gleichwohl weder Viehfutter, noch zu Vermehrung des Dungs dienliches Stroh liefert; hieraus bin ich zu urtheilen geneigt, daß man den Tabacksbau nicht auf Unkoſten der ohnentbehrlicheren Produkte erweitern, folglich ſelbigen nicht weiter ausbreiten dürfe, als es die Geſetze einer vernünftig geführten Landwirthſchaft erfordern, und es der Wohlſtand der Nation erlaubt.

Sollen beyde Endzwecke erreicht, und mit einander verbunden werden, ſo erfordert der Anbau des Tabacks des Staatswirths Aufmerkſamkeit, ſowohl in Anſehung der zu erzeugenden Menge, als

deſſen gute Cultur, und Behandlung; ferner lieget ihm ob, auf die Tabacksmanufakturen ein wachſames Auge zu haben, damit der einländſche Taback brauchbarer gemacht werden, und man den ausländſchen immer mehr entbehrlich machen möge.

Will der Staatswirth ſich dieſer Pflichten entledigen, und in dieſer Abſicht das Geſchäfte des Tabacksbaues in der Nähe betrachten, ſo wird er geſchwinde einſehen, daß der Taback der urſprünglich ein amerikaniſches Gewächs iſt, nach Art aller ausländſchen Gewächſe in unſerem Clima ausarte, daß dieſem in der Natur der Gewächſe, und der Erfahrung gegründeten Satze zuwieder, der Landmann wenig um Erneuerung des Saamens beſorgt ſey, daß er ferner den Saamen zu ſpät ſäe, und kaum vor der Ernte zum Pflanzen des Tabacks ſchreite, folglich dieſer ſpät gepflanzte Taback nur ſelten Zeit habe, zu ſeiner Vollkommenheit zu gelangen, daß die Gewinnſucht der Pflanzer ihnen nur ſelten erlaube, den Taback in verſchiedene Sorten zu bringen, und daß viele die Tabacksſtengel als ein unnützes Produkt anſähen, und zum Wege ausbeſſern, oder höchſtens zum verbrennen verdammen. Möchte ſich demnächſt der Staatswirth in die Tabacksmanufakturen bemühen; ſo wird er allenthalben affectirte Geheimniſſe, und oft ſchlechten wo nicht der Geſundheit nachtheiligen Taback

finden,

finden, der den Menſchen die Zunge zerbeißt, die Naſe beſchädiget, Uebelkeiten verurſacht, und ſich dadurch gefährlicher Zubereitungsmittel um ſo mehr verdächtig macht, als man dieſe Mittel nicht entdecken will, da doch nicht abzuſehen, warum die Tabackskocher das Vorrecht haben ſollen, dem Publikum Waaren zu verkaufen, aus deren Beſtandtheilen und Zubereitungsarten ſie ein Geheimniß machen, obgleich die Geſundheit der Menſchen dabey intereßirt, folglich es gar nicht gleichgültig iſt, welcher Auflöſungen und Beitzmittel man ſich bedienet.

Will man demnächſt nach eingeſehenen Gebrechen unſerer Tabacks-Pflanzungen und Manufakturen, denenſelben eine zweckmäßigere Einrichtung geben, ſo ſcheint mir das natürlichſte und zuverläßigſte Mittel zu ſeyn:

1.) Den Landmann durch gute Vorſchriften, Beyſpiele und kleine Ergötzlichkeiten zu einem verhältnißmäßigen Tabacksbau zu ermuntern; jene aber ſo darin unmäßig wären, und durch Verſchwendung des Dungs die nöthigeren Feldfrüchte vernachläßigten, durch vernünftige Ueberſchläge zu beſſern, allenfalls durch Erhöhung der Abgaben von einem mit Taback bepflanzten Acker, den Eigenſinn zu brechen.

2.) Müſte man alljährlich verhältnißmäßige Quantitäten Tabacksſaamen aus Amerika, Aſien und Ungarn verſchreiben, ſelbigen unter die Aemter gegen Erſtattung des Einkaufspreiſes vertheilen, und darauf acht geben laſſen, daß jeder Tabackspflanzer wenigſtens alle 3 Jahr ſeinen Tabacksſaamen erneuern, aus dem ſelbſt gewonnenen aber ein brauchbares Oehl ſchlagen müſte; nichtweniger wäre darauf zu ſehen, daß der abgeblatete Taback ſortirt, und beſonders die kleinen ſchmalen Blätter von den breiten und gröberen abgeſondert würden; den Potaſchbrennern, und Salpetererzeugern aber würde aufzugeben ſeyn, die Tabacksſtengel und den ſogenannten Geitz aufzukaufen, und die Aſche zur Potaſche, oder bey der Salpeterpflanzung anzuwenden.

3.) Müſten alle im Lande vorhandene oder ſich noch anſetzen wollende Tabacksmanufakturiſten ſich gefallen laſſen, einer Sachverſtändigen Commißion, die Beſtandtheile ihrer geheimnißvollen Saucen und Brühen zu entdecken, wohingegen die Commißion ſelbſt Verſuche mit Verbeſſerungsmitteln machen, und die Manufakturiſten in allem was zu Verbeſſerung des inländſchen Tabacks dienlich ſeyn kann, unterrichten, folglich mit Rath und That, um ſo mehr beyſtehen würden, als dem Staat allerdings daran gelegen, den Gebrauch des ausländſchen Tabacks ohne Zwang zu vermindern.

4.)

4.) Würde denen Manufakturiſten, rohen ausländſchen Taback nach Gefallen kommen zu laſſen, zu erlauben, der faconirte ausländſche Taback aber hoch zu impoſtiren ſeyn, weil es nöthig, den inländſchen Taback mit dem ausländſchen zu vermiſchen; weil es nöthig, durch das Alter, oder langes liegen laſſen, und durch eine wohlgewählte Gährung den Taback zu verbeſſern, und es daher auch nützlich iſt, den Manufakturiſten durch Vortheile zu mehrerem Fleiß anzureitzen.

Sechs und vierzigſtes Capitel.

Von den Farbe-Fabriken und anderen metalliſchen Zubereitungen. *)

In die Claſſe der Farbefabriken gehören hauptſächlich die aus Kobolt und Kieſel entſtehende Smalte oder blaue Farbe, 2) der Zinnober der theils natürlich, theils der Kunſt zu verdanken iſt, 3) die Mennige ſo ein Bleyprodukt, oder eigentlich ein Bleykalch ſind, 4) das Bleyweiß, ſo ein von der Eßigſäure zernagetes Bley iſt, 5) der Grünſpan, eine aus Kupfer und vegetabiliſchen Säuren entſtehende Farbe, 6) die metalliſche Zu-

*) Die Fabriken Deutſchlandes, von Juſti, Halle, Jacobſon.

bereitungen, wohin die Sublimatfabriken, der Schwefel, der Arſenik gehören.

Die Arten der Koboldc ſind ſehr mannichfaltig, und ihren Naturen nach Geheimniſſe, zugleich ein Mineral das faſt in allen Gebürgen angetroffen, gleichwohl nirgends vollkommner als in Sachſen und Böhmen genutzt wird.

Man hat Koboltarten, die das Röſten erfordern, und andere ſo deſſen nicht bedürfen. Verſuche müſſen entſcheiden. Man darf nur zwey Theil Borax mit einem Theil der Koboltsminer untereinander reiben, und im Feuer ſchmelzen laſſen, um aus der Farbe des durch dieſe Operation erhaltnen Glaſes zu urtheilen, ob die Miner der Abſicht entſpreche. Wenn ferner eine Koboltart im Röſten wenig a- ſeiner Schwere verliert, ſo ſind die Koſten des Röſtens ohnbedenklich zu erſparen, verhält es ſich aber damit umgekehrt, ſo belohnt es der Mühe den Arſenik beym Röſten aufzufangen.

Gemeiniglich kommen in die Maſſe der blauen Schmalte 2 Theile weiſſe Kieſel oder dergleichen Sand 2 Theil Potaſche 1 Theil Kobolt. Dieſe Maſſe wird verkleinert, vermiſcht, geſchmolzen, wenn dann die geſchmolzne Materie ſich an einem hinein getauchten Pfeiſſenſtiel anhängt, und in dünne Fäden ziehen läßt, ſo iſt die Schmelzung vollkommen.

Die

Die geſchmolzne Maſſe wird noch glüend in kalt Waſſer abgelöſcht, das erhaltne dunkelblaue Glas, auf eine vom Waſſer bewegten, mit zwey groſſen ungemein harten Steinen verſehenen Mühle gebracht, in ein zartes Pulver verwandelt und geſchlemmt, da denn das durch dieſes Schlemmen erhaltne Pulver, dasjenige iſt, was man Schmalte oder blaue Stärke nennt.

Man hat nur zwey Hauptarten von blauer Farbe, nemlich die Eſchel, welche die feinſte iſt, und die Engliſche blaue Farbe; allein beyde werden nach den Zeichen welche auf die Fäſſer gebrannt ſind, in vielerley Sorten von einander unterſchieden.

Eine Verſetzung verſchiedner Arten von Kobolt, eine gute Wahl in den Kieſelſteinen, gutes von mineraliſchen Theilen befreyetes weiches und klares Waſſer, ſind drey Stücke, ſo ungemein viel zu Erzeugung einer vortreflichen Schmalte beytragen.

Der Zinnober dienet ſowohl in den Apotheken, als in den Künſten, ſeine ſchöne Farbe kennt jedermann. Wir haben zweyerley Zinnober, den Bergzinnober, und den gekünſtelten Zinnober. Die erſte Art iſt ziemlich ſelten, man findet ſie in den Zinnobererzten, und ſcheidet ſie auf der Scheidebank aus. Der gekünſtelte Zinnober iſt eine Nachahmung des natürlichen, beyde beſtehen aus einem

Theile Schwefel, und 6 Theile Queckſilber, daher es das Anſehen gewinnt, als wenn das Treffen richtiger Verhältniſſe, beym Zinnobermachen keine Schwierigkeit haben könne; allein es verhält ſich gleichwohl damit etwas anders. Aller Schwefel enthält noch immer erdichte Theile, die ſich entweder nicht mit aufſublimiren, oder ſich doch in der untern Gegend des Sublimirgefäſſes anlegen, woraus ſich dann von ſelbſt ergiebt, daß man einen ſtärkeren Zuſatz von Schwefel anwenden müſſe, als das Verhältniß eines ſchönen Zinnobers in der Chymiſchen Zergliederung an Handen giebt. Es fragt ſich dannenhero, wie ſtark der Zuſatz von Schwefel unter allen Umſtänden ſeyn müſſe? Allein hierin ſind die Meiſter in der Kunſt verſchiedener Meynung, und ich bilde mir ein, daß ſich darunter nichts gewiſſes feſtſetzen laſſe, ſondern der Künſtler durch wiederhohlte Verſuche die beſte Proportion des in Arbeit habenden Schwefels zu treffen bedacht ſeyn müſſe.

Hat man ſich eines richtigen Verhältniſſes verſichert, ſo kann die Zuſammenſetzung beyder Materien auf eine zwiefache Art geſchehen. Man ſchmelzt entweder den Schwefel in einem irdenen Gefäſſe bey gelindem Feuer, und rührt das flieſſende Queckſilber ſolange bis ſich beyde Materien mit einander vereiniget haben, da denn nach dem

Erkal-

Erkalten des Schwefels, das Gemenge zu einem zarten Pulver zerrieben wird; der andere Weg iſt, den gröblich zerſtoſſenen Schwefel, in einen ſteinernen Mörſer unter das Queckſilber zu reiben, und damit ſolange fortzufahren, bis die Materie eine ſchwärzliche Farbe angenommen, und vom Queckſilber nichts mehr zu ſehen iſt.

Dieſe auf eine oder andere Art wohl vereinigte Materien liefern die gekünſtelten Zinnober durch die Sublimation. Die Sublimirgefäſſe pflegen groſſe wohlgebrannte irdene Gefäſſe, auswendig mit Lehm beſchlagen zu ſeyn. Man giebt gleich anfangs ſtark Feuer, weil ſonſt der Schwefel allein aufſteigen, und eine unrichtige Proportion verurſachen würde. Man wiederholt dieſe Sublimation ein und mehreremale, und zerreibt bey jeder Sublimation den Zinnober aufs feinſte.

Die Operation des **Mennigemachens** iſt ganz einfach. Man giebt dem dazu beſonders eingerichteten Ofen ſolche Beſchaffenheit, vermöge welcher das Feuer, durch naſſes, folglich Rauch gebendes Holz unterhalten, und ſowohl Flamme als Rauch durch geſchickt angelegte Züge gezwungen werden können, über die in der Mitte des Ofens befindliche, zur Mennige beſtimmten Maſſe zu ſtreichen. Je ſtärker dieſer Rauch vom Flammenfeuer während der Operation auf den Bleykalch ſchlägt, und jemehr

das

das zu verarbeitende Bley in kleine Theilchen zertheilt iſt, um ſo geſchwinder und beſſer erreicht man ſeinen Zweck. Man verhindert durch ein mäſſiges Feuer, das Schmelzen der leichtflüßigen Materie, und rührt ſie fleißig um, da ſie denn eine gelbe Farbe erhält, und in dieſem Zuſtande Bleygelb heißt; ſetzt man aber das ſanfte Feuer unter beſtändigem Umrühren fort, ſo entſtehen die in gelblichrother Farbe ſich darſtellende Mennige.

Es iſt ein bloſſes Vorurtheil, daß aus der beym Abtreiben des Silbers entſtehenden Glätte, keine ſo gute Mennige als aus dem Bleykalch erfolge. Denn da die Glätte eine Art von Bleykalch iſt, ſo vermag ich nicht abzuſehen, warum die Glätte kein zur Mennige dienliches Material ſeyn ſollte; denn wenn ſie auch durch ein wenig Kupfer verunreiniget ſeyn könnte, ſo würde doch ſelbſt dieſer Umſtand keine Schwierigkeit machen, indem ja das Kupfer in der Calcinirung auch eine rothe Farbe annimmt.

Das ſonderbarſte bey der Verwandlung des Bleyes in Mennige iſt, daß ſich die Maſſe in der Operation um den achten, zuweilen um den fünften Theil vermehrt. Dieſe unerklärliche Vermehrung des Gewichts verſchiedener Metalle ſcheinet einen noch unbekannten Grund zu haben, denn wie könnte ſonſt z. B. bey Röſtung des Spießglaſes,

wo

wo keine unmittelbare Berührung des Feuers ſtatt findet, und wo noch überdem viel Schwefel durch das Feuer fortgejagt wird, eine Vermehrung des Gewichts erfolgen? Das Bleyweiß iſt ein von den Dämpfen der Eßigſäure zernagtes Bley. Zuforderſt wird das Bley auf Streckwerken welche man leider! noch nirgends ſo gut als in England findet, zu zarten Blechen ausgedehnt; ſodann kommt es auf die Einrichtung der Anſtalten an, vermittelſt welchen man die Eßigdämpfe denen Bleyblechen am geſchickteſten zuführet. Man findet dazu verſchiedene Wege geöffnet, von welchen ich die zuverläßigſten bemerken will.

Ein zinnernes, oder doch mit reinem Zinn ſtark verzinntes Diſtilliergefäß mit hohem Helm und dazu gehörigen Röhren, macht das ganze Werkzeug aus; wenn dann der Helm inwendig mit einem beweglichen Gitter von ſtarkem zinnernen Drath bedeckt, und der ganze Helm mit kreutzweiß gelegten Bleiblechen angefüllet iſt; ſo wird die Diſtilirmaſchine zur Hälfte mit ächtem Weineßig angefüllt, ſelbiger bey ſchwachem Feuer herüber gezogen, dieſe Deſtillation mit dem nemlichen Eßig ſo oft wiederholt, bis die Bleybleche genug durchfreſſen, und in Bleyweiß verwandelt ſind.

Der andere Weg: Man nehme eine zinnerne Maſchine die weniger bauchig, auch höher als eine ordent-

ordentliche Deſtillirblaſe iſt, man verſehe ſie mit einem gleichfalls höheren und ungleich weiteren Helm, fülle ſelbige mit Bleyblechen, und gebe ein ſehr mäßiges Feuer, damit die Dünſte nicht zu häufig ſteigen und den Helm abwerfen.

Iſt das Bley durch ein oder andern Weg zernaget, und in Bleyweiß verwandelt, ſo wird es auf groſſen Reibſteinen, die bey weitläuftigen Anſtalten, vom Waſſer in Bewegung zu ſetzen ſind, auf das zarteſte zerrieben; währendem Reiben mit Waſſer angefeuchtet, zu einem dicken Brey gemacht, der Brey in gefällige Formen gebildet, und getrocknet.

Der Grünſpan iſt ein künſtlicher Kupferroſt, von blaugrüner Farbe, von ſcharfem und ekelhaftem Geſchmack; bis jetzo hat Frankreich faſt ganz Europa mit dieſer gangbaren und unentbehrlichen Waare verſehen. Man hat ſich zwar verſchiedentlich in Deutſchland bemühet, den Grünſpan nachzumachen, aber bis jetzt nicht den wahren Grünſpan herausgebracht.

Der rechte Proceß gehört noch zu den Fabrikengeheimniſſen, ſoviel iſt indeß gewiß, daß die Beſtandtheile Kupfer und Wein von Weintraubenkämmen ſind, die vors erſte getrocknet, dann mit ſäuerlichem Wein geſättiget, in Gährung gebracht,

der

der Wein abgegoſſen, die Kupferſpäne ſchichtweiſe mit den Kämmen vermiſcht, nach gewiſſer Zeit getrocknet, auf Haufen gebracht, mit Wein angefeuchtet, und abermals getrocknet werden, da ſich denn auf der aufgelößten Materie eine Art grünen Schaums bildet, den man abſchabt, und zum Gebrauch aufhebt.

Das Sublimatmachen verlangt drey verſchiedene Materien: Queckſilber, Kochſalz, und ein Mittel, welches den Geiſt des Kochſalzes austreibt, wozu ſich denn Vitriol oder Salpeter anwenden läßt. Man kann aus Queckſilber, Kochſalz und Vitriol, oder aus Queckſilber, Salz und Salpeter, miteinander vermiſcht und ſublimirt, das Sublimat verfertigen. Man kann ihn auch bloß aus einer Auflöſung des Queckſilbers in Scheidewaſſer, mit hinzugefügtem Kochſalz, machen.

Dergleichen wohlzerriebene und miteinander innigſt vermiſchte Materien werden in groſſe, gleich weite, mit einem engen Hals verſehene Laborirgläſer gethan, in Aſchencapellen eines dazu eingerichteten Ofens geſetzt; ſobald das Sublimiren ſeinen Anfang nimmt, die Aſche von den Gläſern weggeräumt, und bey ſehr ſchwachem langſam verſtärktem Feuer die Operation geendigt.

Der Schwefel wird aus ſeinen Minern entweder durch die Sublimation oder Deſtillation geſchie-

ſchieden, indem er in ſeinem ganzen Beſtandweſen flüchtig iſt. Der Bau der Schwefelhütten und Ofen iſt ſehr einfach. Die Schwefelröhren pflegen aus Thon, und die Vorlagen aus gegoſſenem Eiſen verfertigt zu ſeyn; allein der übertriebene Schwefel bedarf noch des Läuterns, welches gemeiniglich in eiſernen Töpfen bey ſehr gelindem Feuer veranſtaltet, und der Schwefel ohne zu brennen geſchmolzen wird, wodurch ſich die fremdartige Theile ſo zu Boden ſetzen, daß man den klaren und geläuterten Schwefel oben abſchöpfen kann: allein auch dieſer verträgt noch ein zweytes Läutern.

Die höchſte Reinigung des Schwefels geſchieht in Keſſeln durch eine Oefnung in Kammern, vermittels welcher die ſogenannte Schwefelblumen erhalten werden, die man jedoch nicht auf unſern Schwefelhütten macht, ſondern ſich aus England damit verſorgen läßt. Man hat dazu einen beſondern Sublimirofen, in welchem ein Keſſel zum 4ten Theil mit gröblich zerſtoſſenem Schwefel gefüllt iſt. Aus dieſem Keſſel ſteigen die Dämpfe durch ein Loch in die benachbarte Kammer, deren Wände aus glaſurten Steinen beſtehen, an welchen ſich die Schwefelblumen anlegen.

Treibeſchwefel iſt der gleich anfangs in eiſernen Vorlagen aufgefangene Schwefel. Man läutert ihn in eiſernen Kolben, vor welche geſchnä-

ſchnäbelte Stürze lutirt ſind, die ſich in einen eiſernen Vorlaufer begeben. Der Schwefel läuft vermittels eines eröfneten Zapfens in einen irdenen Hafen ab, aus welchem er in eine geweichte hölzerne Forme gegoſſen, als Kaufmannsgut in Fäſſer gepackt, die zurückgebliebene Schlacken aber zu Verfertigung des Rauſchgelben angewendet werden.

Arſenik findet ſich in Zinnerzten, Kobalden, Wißmuterzten u. ſ. w., wird auch bey ſorgfältigen Haushaltern beym Röſten dergleichen Erzte in langen bretternen Gängen aufgefangen, in welchen er ſich als ein ſchwarzgraues Mehl anlegt.

Wo aber die eigentliche Arſenikminern benutzt werden, da geſchieht ſolches in irdenen Retorten mit langen Röhren, und etwas ſtärkerem Feuer, als beym Schwefel nöthig zu ſeyn pflegt; allein der durch dieſen Weg erhaltene Sublimat iſt noch unrein. Verlangt man alſo einen weiſſen criſtalliniſchen Arſenik, ſo bedarf er einer zweyten Sublimation, vermöge welcher man das Giftmehl zur Weiſſe calcinirt, es in eiſerne Keſſel thut, ſelbige in einen dazu beſonders eingerichteten Ofen ſetzt, die Keſſel mit wohlpaſſenden eiſernen kegelförmigen Aludells bedeckt, die Fugen verſchmiert, die in der Spitze des Aludells befindliche Löcher nur gelinde verſtopft, und gradweiſe Feuer giebt, biß alles aufſublimirt iſt.

Aus Schwefel und Arſenik wird der gelbe und rothe Arſenik zuſammengeſetzt. Der gelbe erfordert zum Giftmehl den achten Theil Schwefel; der rothe kann Schwefel und Arſenik zu gleichen Theilen vertragen, und wird erſterer durch die Sublimation, letzterer durch die Deſtillation verfertigt.

Alle Staaten können Manufakturen anlegen; allein die in dieſem Capitel abgehandelte Fabriken ſind nur das Eigenthum der Länder, welche mit fruchtbaren Gebürgen geſegnet ſind, in welche Claſſe Deutſchland ganz vorzüglich gehört, ob es gleich hierin ſein wahres Intereſſe ſehr oft verkennt, und man in manchen Staaten eher 20 Manufakturen, als eine Fabrik von erklärter Art antreffen wird. Was hilft es, daß die Natur gegen uns ſo freygebig iſt, wenn wir die unter unſern Füſſen liegende Schätze nicht aufheben, nicht benutzen wollen. Rathet, wenn es euch beliebt, irgend einem Fürſten, Farbenwerke, Steinkohlenwerke und dergleichen Fabriken anzulegen, ſo wird ihm der Gegenſtand zu unbedeutend ſcheinen, ſo wird ihm jeder Kreuzer, den er darauf verwenden ſoll, unentbehrlich ſeyn; plaudert ihm aber von Gold- und Silberminen vor, ſo könnt ihr ſein und ſeines ganzen Hofes Nervenſyſtem in Bewegung ſetzen. Mir iſt ein ganz neues Beyſpiel dieſer Art bekannt.

Ein

Ein ſicherer Naturforſcher entdeckte einen beträchtlichen Steinkohlenvorrath, und zeigte durch überzeugende Proben, wie ſie zu verbeſſern und allgemein nutzbar zu machen wären, trug daneben an, das Werk für den Staat zu betreiben, oder eine Gewerkſchaft zu formiren, die ſich der Sache unterziehen, und den Zehend abgeben ſollte. Beyde Vorſchläge fanden keinen Beyfall. Beym erſten ſcheute man die Köſten, beym andern mißgönnte man der Gewerkſchaft den vielleicht hoch gehenden Vortheil. Bald hernach wollte ein lumpichter Kerl in gewiſſen Glimmer Gold entdeckt haben. Nun gerieth alles in Bewegung. Alles kam in Gährung: weder Verſuche, noch Unterſuchungen, noch Geldausgaben, wurden geſcheut; man berechnete ſchon die Millionen, ſo ein groſſer Vorrath vermeintlicher Golderzte einbringen müßte: niemand aber, als der angebliche Goldmacher ſelbſt, war vermögend, in einem Geſtein, in welchem gar kein Gold ſeyn konnte, dergleichen zu finden. Endlich ward der Betrug entdeckt: Der Künſtler hatte einen Dukaten in den Tiegel geworfen, und ſelbigen glücklich wieder herausgebracht. Dieß war ſein ganzes Geheimniß, und zugleich das Ende des entzückenden Traums. Dieſe Rolle iſt vielleicht in Deutſchland mehr denn ein hundertmal geſpielt worden, und doch will die Maske noch nicht fallen, doch iſt man noch geneig-

ter, nach dem Schatten zu greifen, als ſich am Weſentlichen zu halten, obgleich jedermann weiß, daß z. B. Sachſen weit mehr mit ſeinen Blaufarben, als mit ſeinen Silberwerken gewonnen hat.

Was für vernünftige Urſachen kann man z. B. haben, den Ausländern rohen Kobalt zu liefern, da wir die Verfahrungsart des Schmaltemachens kennen, faſt überall die nöthigen Materialien beſitzen, und bey dieſem Geſchäfte gewinnen, auch viel Menſchen ernähren können? Warum verkauft man den Holländern rohen Schwefel und Queckſilber, um es in Zinnober zurück zu erhalten, der noch überdem nachtheiliger Zuſätze verdächtig iſt? Warum laſſen wir uns gröſtentheils mit engländiſchem und holländiſchem durch einen Zuſaß von Kreide verfälſchtem Bleyweiß, mit Mennige aus Holland, mit Schwefelblumen aus England, mit Sublimat aus Holland und England bedienen, da wir die Materialien in Händen haben? Ich überlaſſe die Beantwortung dieſer Fragen denen Herren Staatswirthen, und wende mich an die Zuckerrafinerien.

Sieben und vierzigſtes Capitel.

*) Von den beträchtlichſten Gegenſtänden der Zuckerrafinerien.

Das Rohr, ſo den jedermann bekannten Zucker liefert, iſt kein Produkt Deutſchlands; indeß zählen wir einmal den Zucker zu den nöthigen Bequemlichkeiten: ich kann mich folglich nicht entbrechen, von denen in Europa gewöhnlichen Zuckerrafinerien, oder der Reinigung des rohen Zuckers, den wir über Meer erhalten, einen kurzen Begriff zu geben, und mit Erklärung der Werkſtatt, in welcher der Zucker gekocht und geläutert wird, anzufangen. In ſelbiger pflegt man 2 groſſe Kufen zum Kalchwaſſer, und 4 groſſe kupferne Pfannen zu finden, deren 2 beſtimmt ſind, den Zucker zu läutern, eine den geläuterten Zucker zu kochen, und die letzte den Zucker zu klären.

Der Ofen, in welchem die Pfannen ſtehen, macht ein länglichtes Viereck aus, das zu jeder Pfanne mit Zwiſchenräumen abgeſondert, und mit eiſernen Thüren verſehen iſt. Hinter den Pfannen iſt ein Damm erhöht, zwiſchen jeder liegt ein eiſer-

*) Halle. Manufakturen Deutſchlands.

ſerner Roſt, um die Schöpfkellen drauf zu legen. Ueber den Pfannen ſieht man einen hohen und engen Schornſtein.

Das Behältniß zum Kalch iſt bald von Mauerwerk, bald von Holz. Man ſchüttet eine verhältnißmäſige Menge lebendigen Kalch hinein, begießt ihn mit Waſſer, rührt ihn alle Abend um, läßt das Waſſer die Nacht über recht klar werden, und ſchaft es durch Menſchen, oder durch Rinnen, oder vermittels einer Pumpe, nach den Keſſeln, füllt ſie mit dem Kalchwaſſer biß zur Hälfte, und die andere Hälfte mit Farin, oder rohem Zucker, an. In einigen Rafinerien wird Ochſenblut und Zucker zugleich in die Pfanne geſchüttet, das Kalchwaſſer aber erſt demnächſt zugeſetzt. In andern kommt das Blut erſt hinein, wenn Kalchwaſſer und Zucker am Sieden ſind.

Unter die gehörig gefüllte Pfanne wird für den Anfang ein klein Holzfeuer gemacht, ſolches aber mit Steinkohlen verſtärkt und unterhalten, biß der Zucker zu ſteigen beginnt.

Anfänglich wird das Schmelzen des Zuckers durch beſtändiges Umrühren befördert, und deſſen Anbrennen verhindert; ſobald er aber in der Pfanne zu ſteigen beginnt, verhindert man ſein Ueberlaufen durch Umlegung eines hölzernen Randes, und Verminderung des Feuers.

Ei-

Eigentlich ſoll bloß der Schaum ſteigen; hat er dieſe Pflicht erfüllt, ſo veranl ßt man das Sinken oder Vertrocknen des Schaums durch Verdämpfung des Feuers, hebt den Schaum mit der Schaumkelle ab, und trägt ihn in das zu ſeinem Gebrauch beſtimmte Gefäs.

Faſt niemals wird der Zucker durch dieſe erſte Läuterung klar genug, ſondern er muß durch einen neuen Zuſatz von Blut und Kalchwaſſer zur Vollkommenheit gebracht, oder in der Kunſtſprache eine Decke gegeben werden.

Wenn bey angeſtellter Probe der aus der Schaumkelle flieſſende Zucker ſehr durchſichtig geworden, iſt die Läuterung vollbracht, und man führet ihn in die zum Kochen beſtimmte Pfanne, über welche ein mit Filz gefütterter geflochtener Korb befeſtigt iſt, um alle Unreinigkeiten aufzuhalten, und den Zucker dadurch zu filtriren. Er heiſt der **Durchzugskorb.**

Die zum Kochen beſtimmte Pfanne wird zur Hälfte mit geläutertem Zucker angefüllt, und ſchnelles Feuer gemacht, damit der Zucker geſchwind koche. Sobald er ſich aufzublähen anfängt, wird durch ein wenig Butter und unabläſſiges Umrühren das Ueberlaufen verhindert, das Aufwallen des Zuckers gegen eine Stunde unterhalten, und aus

 der

der Dicke des Saftes geurtheilt, ob der Sirup dem erforderlichen Grad des Kochens nahe ſey.

Es iſt nöthig, den Grad des Siedens genau zu bemerken, und wenn er eingetroffen, die Pfanne geſchwind zu leeren, den gekochten Zucker nach dem Füllungsort zu tragen, die Pfanne mit anderem Sirup zu füllen, und mit dieſem neuen Sud ſo als mit dem vorigen zu verfahren.

Es folgt die Formarbeit, in welcher der gekochte und am Füllungsort ſtehende Zucker in Formen geſchüttet werden ſoll. Dieſe kegelförmige, von gebrannter Erde verfertigte Figuren findet man von verſchiedener Gröſſe, doch haben ſie insgeſammt an ihrem ſpitzigen Ende eine Oefnung, um den Sirup darausrinnen zu laſſen. Man ſtellt ſie auf einen Topf, der den Syrup annimmt, und die Form unterſtützt. Man taucht ſowohl die Formen als Töpfe ins Waſſer, und bedient ſich dazu eines Formentrogs, wäſcht ſie demnächſt von innen und auſſen, läßt ſie trocknen, ſetzt die Formen Stück für Stück auf den Handtiſch, um zu unterſuchen, ob ſich ſchadhafte unter der Anzahl befinden, die dann gebeſſert, oder zurückgeſtellt, die guten aber mit Stöpſel von Lehm verſehen, und nach dem Füllungsort geſchaft werden, wo wir den gekochten Zucker in der Pfanne gelaſſen haben.

In

In erwehnter Pfanne iſt der Zucker von verſchiedenen Kochungen zuſammengeſchüttet. Man rührt ihn ſtark um, und ſchreitet zum Füllen der Formen, welches nicht auf ein- ſondern in verſchiedenenmalen geſchieht, und darauf geſehen wird, daß die ſchon gebildete Zuckerkörner in möglichſter Gleichheit in den Formen vertheilt werden. Tages darauf bringt man die gefüllte Formen auf die in verſchiedenen Stockwerken ſich befindende Böden, zieht die Stöpſel aus den Spitzen der Formen heraus, kehrt die Formen um, ſtürzt ſie auf einen ihrer Gröſſe angemeſſenen Topf, und läßt den Sirup auströpfeln. In dieſem Zuſtand bleiben die Formen einige Tage, und die Töpfe laufen beynahe voll Sirup, ohne daß dadurch die Gröſſe, wohl aber das Gewicht des Zuckerhuts vermindert wird.

Hierdurch entſteht alſo eine Scheidung zweyer ganz verſchiedenen Subſtanzen, weil das weſentliche Salz, ſo man Zucker nennt, einen trockenen Zuſtand von blanker Farbe erhält, und eine dicke, klebrichte, flüſſige, röthliche Materie in den untergeſetzten Topf fließt, die ein weit geringeres Salz, als die Materie, aus welcher ſie entſtanden, abgiebt.

Der Zeitpunkt des Entformens läßt ſich nicht genau beſtimmen, ob es gleich wichtig iſt, ihn richtig

tig zu treffen. Man iſt genöthigt, zum Probiren Zuflucht zu nehmen. Es folgt das Abſchaben, darin beſtehend, daß man die Formen von den Töpfen abnimmt, und ſie auf die Schabekiſte dergeſtalt ſtellt, daß man rund um den Fuß des Zuckerhuts einſchneidet, und den Zucker, welchen das Meſſer abſchneidet, in die Kiſte fallen läßt.

Die abgeſchabten und umgekehrten Formen werden zum Hüteausziehen auf einen Block gebracht. Iſt der Hut gleich glatt in der ganzen Länge ſeiner Form, hat der Zucker eine Perlenfarbe, iſt die Spitze nicht ſtark braun, ſo wird er für gut rafinirt gehalten; finden ſich dagegen ins Gelbe, Rothe oder Schwarze fallende Merkmale, ſo iſt der Zucker zu fett. Nach der Beſichtigung deckt man die Hüte wiederum mit ihren Formen zu, und ſtellt ſie, den ſpitzigen Theil unten, auf ihre Töpfe.

Nun giebt man dem Zucker einen Boden von gepulvertem weiſſem Zucker, füllt auch die Lücke, ſo der ausgetreufelte Sirup an dem oberen Theil der Form veranlaßt haben kann, damit aus, und bedeckt den gemachten Zuckerboden mit einer gewiſſen in Waſſer durchweichten Erde.

Dieſe Erde bedarf folgender Beſchaffenheiten: Sie muß 1) weiß, zart, fein, ohne alle Miſchung von Sand und Steinen, fett im Angriff, und unauf-

auflöslich ſeyn; ſie ſoll 2) auf eine gelinde und gleichſam unmerkliche Art filtriren; ſie muß 3) das Fett des Zuckers nicht zu häufig verſchlingen.

Dieſe auf den Boden geſchafte zubereitete Erde wird mit Löffeln aus den Eimern geſchöpft, und auf den Grund des Zuckerhuts ausgedehnt; und da ihre eigentliche Würkung darin beſteht, das in ſich faſſende Waſſer nach und nach von ſich zu geben, um den Zucker gleichſam damit zu waſchen, ſo folgt, daß man dieſe Decke nach dem Verhältniß der Güte des Zuckers abmeſſe, und dem feineren Zucker eine dünnere Decke als dem groben gebe. Auch muß die Erde weder durch Sonne noch Wind abtrocknen, ſondern das Waſſer durch die Zuckerhüte ziehen, in welcher Abſicht die Zuglöcher des Bodens ſorgfältig verſtopft werden.

Die beſchriebene Erdendecke trocknet in acht und mehreren Tagen auf den Hüten ab; man öfnet ſodann die Fenſter, und erleichtert die Vollendung des Trocknens, und das folgende Ablöſen von den Hüten.

Gemeiniglich hat der Grund der Hüte durch dieſe Operation Weiſſe genug erhalten; allein den Spitzen pflegt dieſe Beſchaffenheit noch zu mangeln, daher ſie eine zweyte, groſſe und grobe Zukkerhüte aber wohl drey biß vier Erdendecken verlangen.

Wird

Wird beym Ausziehen der Hüte aus ihren Formen der Zucker überall glatt und rein befunden, ſo ſetzt man ſie ohne Ordnung auf den Boden hin, die fleckicht befundenen Hüte aber werden beſonders geſtellt, um vollends gereinigt zu werden. Jene Hüte, die bloß an der Spitze einen kleinen Flecken haben, nennt man von der zweyten Gattung. Merkliche Flecken heiſen Ausſchuß; ſie erfordern einen neuen Zuckergrund, und einen friſchen Erdendeckel.

Sind die Hüte ſo weit getrocknet, daß ſie aus den Formen gezogen werden können, ſo ſtellt man ſie nackend auf ihren Fuß, auf einen mit leinen Tuch bedeckten Boden, und wünſcht trockene Witterung, oder ſucht ſich mit eiſernen Pfannen zu helfen, deren breite Röhren das ganze Stockwerk durchziehen, und die durch ein mäſſiges Steinkohlenfeuer erhitzt werden.

Die hinlänglich abgetrockneten Hüte kommen auf die Darre, welche in einem viereckigen Gebäude von ſtarken Mauren beſteht, allwo die Zukkerhüte in verſchiedenen Stockwerken auf dazu eigentlich zugerichteten Latten gelegt werden. Sobald alle Stockwerke der Darre beſetzt ſind, macht man ein leichtes Feuer, welches gradweiſe verſtärkt werden, und unter guter Aufſicht ſtehen muß, wenn der Zucker nicht unanſehnlich werden ſoll.

Die

Die Gröſſe der Hüte beſtimmt die Darrzeit. Gemeiniglich ſind acht Tage hinreichend. Man macht nach hinlänglich erkanntem Trockenſeyn die Luftlöcher und Thüren der Darre nach und nach offen, um die Hitze zu vermindern, und nach hinlänglich abgekühlter Darre werden die Hüte von den Arbeitern abgenommen, um auf Brettern nach der Packkammer getragen, und in Papier und Bindfaden gewickelt zu werden.

Gedachtes Behältniß heiſt die Faltekammer. ſetzt die Hüte auf mit Tuch bedeckte Tiſche, und unterſucht eines jeden Beſchaffenheit. Die ohntadelhaften heiſen weiß; man wickelt ſie ohne Zeichen in Papier. Die, ſo einen kleinen Bruch, einen rothen Fleck und dergleichen Mangel haben, werden dadurch kenntbar gemacht, daß man eine Spitze des umwickelten Papiers umſchlägt. Sind dergleichen Mängel aber groß, ſo werden die beſchädigte Hüte als Ausſchuß verkauft.

Die Zuckerarten werden nach ihrer verſchiedenen Güte in zwölf Claſſen gebracht, und die vorzüglichſten Eigenſchaften eines gut geläuterten und in Hüte geformten Zuckers beſtehen in der Weiſſe und Feinheit der Körner, in einer glatten Oberfläche des Huts, in der Härte, in einem hellen Klang, aber nicht in vorzüglicher Süſſigkeit. Der Sirup giebt dem Zucker die Süſſe, und da der gro-

be Zucker davon am mehreſten enthält, ſo ſüſſet er auch am ſtärkſten.

Es bleibt uns noch übrig, des Candiszuckers, und der Anwendung des Sirups zu gedenken.

Der Candiszucker, oder Candelzucker, dieſes weſentliche Salz des Zuckerrohrs, das langſam und in groſſen Körnern anſchießt, wird in weiſſen, gelben und braunen Candis eingetheilt. Feiner Zukker giebt weiſſen, gröberer gelben und braunen Candis. Man kocht den Zucker in den gewöhnlichen Pfannen, ſeigt ihn durch ein Tuch, ſchüttet ihn in einen kupfernen wohlverzinnten Candistopf, der auf den Seiten kleine Löcher hat, vermittels welcher 6 Reihen Fäden übereinander ausgeſpannt werden. Der angefüllte Topf ſteht gegen 8 Täge in der Candistrockenſtube, welche ungleich heiſſer, als die gewöhnliche Trockenſtube iſt, da ſich denn die Criſtallen ſowohl an den Wänden des Topfs, als an die Fäden anſetzen, und der des Criſtalliſirens unfähige Syrup ſich in der Mitte des Topfs ſammelt, ausgeſchüttet, und Candisſtörzel genannt, der Zucker aber getrocknet, ſortirt, gewogen, und in langvierſeitige Verſchläge gepackt wird.

Sowohl der Schaum, der bey Läuterung des Zuckers abgehoben wird, enthält Syrup, als auch deſſen eine Menge aus den Zuckerhüten in den Deckeln geſammelt wird, der dann noch verſchiedene

dene mechaniſche Bearbeitungen verlangt, und theils in groben, theils in ſogenannten Baſtardzucker verwandelt, theils als Sirup verkauft, theils daraus eine Art Brantwein, den die Franzoſen Taffia nennen, gemacht wird, bey welchen Operationen ſich aufzuhalten nicht nöthig, vielleicht aber nöthiger iſt, zum Beſchluß einen Blick auf die Zukkerrafinerien Deutſchlands zu thun.

Ich zweifle zwar nicht, daß man den Zucker durch inländiſche Gewächſe, die eine zuckerhafte Materie enthalten, nicht weniger durch den Honig, entbehrlich machen könnte; allein ich bin mehr als moraliſch gewiß, daß man es nicht thun werde, mithin kommt es nur darauf an, die beſten Mittel zu erſinnen, wie man den rohen Zucker aus der erſten Hand auf das vortheilhafteſte einkaufen, ihn mit den wenigſten Koſten rafiniren, folglich wenigſtens die Facon, oder die Zubereitungskoſten daran gewinnen könne.

Ehedem verſorgten die gefälligen Holländer ganz Deutſchland mit Zucker. Dieſemnächſt riß ihnen Hamburg einen groſſen Theil dieſes Nahrungszweiges aus den Händen; indeß erhielt die Concurrenz immer erträgliche Zuckerpreiſe. Allein ſeit dem vorigen Krieg, in welchem England die Zuckercolonien der Franzoſen eroberte, ſtieg der Preiß ſehr hoch; und ſeit der Erſchaffung unſerer

Zuk-

kermonopolien iſt der Preiß nicht wieder in ſein rechtes Gleichgewicht gekommen. Alſo ſind theils England, theils die Monopolien Schuld, daß der Zucker noch heute in hohem Preiß iſt, und es bleiben wird, wenn die Sachen nicht eine andere Geſtalt erhalten.

Laßt uns alſo nicht die Natur des Geitzes, noch die Zuckercolonien der Nachläſſigkeit beſchuldigen. Sowohl die engliſchen, als franzöſiſchen und ſpaniſchen, zwiſchen den beyden Himmelslinien belegenen Colonien, arbeiten beſtändig an der Erweiterung ihrer Zuckerplantagen, und erndten weit mehr dieſer Waare, als ſie abzuſetzen wiſſen; allein die unterdrückte Handelsfreyheit, die Ketten, mit welchen die Zuckerinſeln gefeſſelt ſind, und die bey uns beliebten Zuckermonopolien, ſind die Schöpfer und Erhalter hoher Zuckerpreiſe.

Habe ich den Sitz der Krankheit richtig angegeben, ſo werden ſich auch die Geneſungsmittel ohne Mühe entdecken, vielleicht aber nicht ſo leicht ausführen laſſen. Was würde Deutſchland für wichtige Vortheile genieſſen, wenn es nur mit den ſogenannten Antillen unmittelbare Handlung treiben könnte? Dieſe brave Inſulaner, dieſe glückliche Vermiſchung von Europäern und Kreolen, erndten nichts von dem, was zur Nahrung und Kleidung nothwendig iſt; alle ihre Produkte, unter

unter welchen der Zucker, der Caffe, der Kakao, der Indig, die Baumwolle, ſind zur Ausfuhr beſtimmt; wohingegen ſie Amidam, Mehl, Wein, Leinewand, Stahl, Eiſen, Klempnerarbeit, Seidenwaaren, ja alles, was zu ihrer Kleidung und Bequemlichkeiten gehört, aus Europa erwarten. Alle Produkte, ſo alſo die Antillen ausführen, hat Deutſchland nöthig, und alle Bedürfniſſe dieſer Inſulaner kann Deutſchland aus ſeinen Natur- und Kunſtprodukten befriedigen, folglich wären beyden wechſelſeitige Commerzien ungemein nützlich; und es wäre ſehr wünſchenswürdig, daß die Säulen Deutſchlands die Handelsfreyheit zu begünſtigen, und ihre Flaggen reſpektable zu machen bemüht wären.

Möchten aber auch die guten Wünſche für eine vernünſtige Handelsfreyheit noch unerhört bleiben, folglich die Zeit der Minderjährigkeit verlängert werden, ſo ſind doch die Zuckermonopolien ſo unnütz als verderblich, und dieſes in dem vorliegenden Fall um ſo mehr, als alle Erſparniſſe, ſo der vernünftige Eigenthümer einer Fabrik zu machen pflegt, dem Commiſſionair eines Monopoliſten unbekannte Dinge ſind. Allein wo gerathe ich hin. Die Monopolien gehören ja nicht für dieſes Capitel; man hat ihnen ſchon in andern Stellen dieſes Werks die Larve abgezogen:

daher wir die Zuckerraffinerien verlaſſen, und zu den Gold- und Silberfabriken übergehen wollen.

Acht und vierzigſtes Capitel.

*) Von den beträchtlichſten Gold- und Silberfabriken.

Die ſogenannte Gold- und Silberfabriken ſind zuſammenhängende Anſtalten von mancherley Bearbeitungen des Goldes und Silbers, das durch Hülfe des Feuers, der Zangen, der Hämmer, der Ziehplatten, entweder in einen feinen Draht verwandelt, und daraus mit oder ohne Seide allerhand Waaren verfertigt, oder auch allerhand Hausgeräthe und Galanteriewaaren bereitet, oder Münzen daraus geſchlagen werden.

Die erſte Arbeit in den eigentlichen Gold- und Silberfabriken iſt das Geſchäfte des Schmelzens, mithin muß ein wohleingerichtetes Laboratorium vorhanden ſeyn, worin Gold und Silber gereinigt, geſchmolzen, zu Stangen geſchmiedet, und andere dahin gehörige Arbeiten vorgenommen werden können.

Das

*) Manufakturen und Fabriken Deutſchlands. Halle. v. Juſti.

Das durchs Schmelzen verbeſſerte Silber wird demnächſt auf dem gehörig bereiteten Teſt, mit gekörntem Bley, in einem mit der Muffel bedeckten Windofen abgetrieben, das Silber in einen eiſernen mit Unſchlitt beſtrichenen Einguß gegoſſen, und mit Urin abgelöſcht.

Bemeldeter Teſt iſt ein von Mauerſteinen cylindriſch aufgeführter Ofen, den ein mit Lehm beſchlagener drähterner Hut bedeckt, und deſſen Heerd nach jedesmaligem Gebrauch ausgeſtochen, mit Aſche Lehm und Sand erneuert wird. Die Muffel beſteht aus einem tragbaren hohlen Gewölbchen, in welches man die Kapellen ſchiebt.

Sollen die gereinigte Silberſtangen in Draht verwandelt werden, ſo bringt man ſie durch gleichſtarke Hammerſchläge in eine cylindriſche Form, die man Zahn oder Walze nennt, auch ein paarmal durch die gröſte Löcher der Ziehplatte zieht, um der Silberſtange eine gleiche Rundung zu geben, und dieſes heiſt Schlichten. Nun wird der Silberſtab an den zu vergoldenden Stellen mit dem Schnittmeſſer beſchnitten.

Die erſte und gröbſte Ziehmaſchine ſoll den rund gehämmerten Draht ein wenig länger ausdehnen. Sie beſteht aus einem Getriebe, in welches ein Kamm- oder Stirnrad mit ſeinen Zähnen eingreift. Man kann auch die archimediſche

Schraube ohne Ende zu dergleichen Maſchine machen.

Dieſer grobe Zug wird durch ein groſſes Rad von einigen Perſonen umgewälzt, und ſo oft der künftige Draht durch ein Loch der Zieheiſen gezogen wird, ſo oft wächſt ſeine Länge um ſo viel, als er an der Dicke verliert. Man hat 50 und noch mehr dergleichen etwa 8 Zoll lange und 2 Zoll dicke Eiſen, deren Mitte verſtählt, und mit einem runden Loche durchbohrt iſt. So oft der Draht ein Zieheiſen paſſirt, wird das Eiſen mit einer kleineren und kalten Nummer abgewechſelt, und wenn er alle Nummern paſſirt, folglich zur Dicke eines Viertelzolls gebracht iſt, entweder dem groben Abführungstiſche übergeben, oder man vergoldet ihn zuerſt, wobey es darauf ankommt, ob der Draht eine ſtarke oder ſchwache Vergoldung erhalten ſoll.

Damit ſich das Gold an den Enden des Silberſtabs wohl anlegen möge, feilt man ſelbige etwa einer Handbreit rauh. Die mit Goldblättern zu belegende Stellen werden auch rauh gefeilt, das Gold mit Papierſtreifen umwickelt, mit Bindfaden überflechtet, der Stab biß zum Verbrennen des Papiers in die Feuereſſe gelegt, ſodann noch heiß in den Schraubſtock geſpannt, und die Goldblätter biß zum Erkalten mit Blutſtein gerieben.

Bloß

Bloß die Mittelſtellen des Stabs werden vergoldet; auch erhält das Vorderende eine ſchwächere Vergoldung, um von ein und eben dem Stab ſilbernen, feinen und ſchlechten Golddraht zu ziehen.

Auf dem Abführungstiſche befindet ſich eine Drehrolle, die von einigen Perſonen umgedreht wird, und ſich mit dem Drahte allmählig überſpinnt. Die Zieheiſen ſind hier kleiner. Golddraht verlangt nach allen Nummern der Feinheit ſeine eigene Zieheiſen, und die andere Hälfte der Zieheiſen wird dem Silberdrahte gewidmet. Ehe man den Draht in ein neues Loch ſteckt, wird er überwichſt, damit das Gold ſeinen Glanz behalte. Alle Nummern müſſen glatt, völlig rund, und auf der einen Seite der Stahlplatte gröſſer als auf der andern ſeyn. Man nennt dieſes den **Mund** des Loches, welches, ſobald es ſeine völlige Rundung verloren, umgebohrt werden muß. Auf dem Abführungstiſche wird der Draht auf die Welle ſelbſt heraufgehaſpelt, und dieſe Stockrolle von einigen Perſonen umgedreht, biß endlich der Draht die Dicke einer Stricknadel erhält, und von einer Perſon weiter gezogen werden kann, welches der **Wechſelzug** heiſt. Auf die bißher erzählte Art wird das Geſchäfte fortgeſetzt, und das Ziehen ſo oft wiederholt, biß der Draht vollkommen iſt, auf kleine Blechrollen gewunden, und dem Goldplätter in dieſer Geſtalt übergeben werden kann.

Die Waare ſelbſt wird nach ihren Nummern und verſchiedener Feinheit charakteriſirt.

Wenn man flachrunden Gold- und Silberdraht verfertigt, ſo werden die Zuglöcher dergeſtalt verdeckt, daß das Gold zwar zuſammengedrückt, aber nicht abgeſchunden werde. Man glättet dieſe Art von Draht nicht. Es entſtehen von ihm die **Pernkantillen**, ſo der Goldſticker zur Sternarbeit braucht. **Glanzkantillen** entſtehen zwar auf die nemliche Art, doch werden ſie zu Lahn geglättet.

Das Geſchäfte des **Goldplätters** hat den Hauptendzweck, den rund gezogenen Draht in Lahn zu verwandeln, und dadurch zu veranlaſſen, daß der Lahn dreymal ſo viel Seide zu maskiren vermöge, als ein runder Draht thun kann.

Die **Plättmühle** nimmt ein ſenkrecht ſtehendes vierkantiges Gehäuſe ein, welches zwey ſtählerne Walzen trägt, die ſich mit ihren Peripherien berühren, und ſo nahe aneinander geſchraubt werden, daß ſie den zwiſchen ihnen durchlaufenden runden Draht flach quetſchen.

Auf dem Tiſche des Goldplätters findet ſich ferner ein hölzerner, rund gedrehter, ſenkrecht ſtehender Schraubſtock, die **Birne** genannt, in welchem der Draht das mitgebrachte Wachs ablegen muß, ehe er die Walzen erreicht.

Die vom Drahtzieher überlieferte Rolle wird von zwey eiſernen Stängchen, der **Hinterſporn** genannt, getragen; auch findet ſich auf dem Tiſch ein ſenkrecht ſtehendes Hölzchen, auf dem eine Glasröhre liegt, unter welcher der von den Walzen friſch verfertigte Lahn fortlauft, und ſich auf der Spule, die im Vorderſporn ſteckt, ſammelt. Dieſer **Vorderſporn** beſteht in einem eiſernen Trageġerüſte, mit einer Schraube und cylindriſch gedrehtem Holze, wodurch die Lahnſpule zuſammengeſchroben wird.

An den geglätteten und dadurch zwey anſehnliche glänzende Oberflächen erhaltenen Draht legt der **Drahtſpinner** die letzte Hand an, indem er ſie um die Seide herumwickelt, und ihnen dadurch eine doppelte Stärke verſchaft. Der Spinner macht mit Zubereitung der Seide, und Einrichtung der ſehr verwickelten Spinnmühle, den Anfang. Der Spinner muß verſtehen, die Drahtſeide weder zu drall noch zu loſe, noch zu weitläuftig voneinander zu ſpinnen; der Faden muß fein, allenthalben gleichförmig, und ſo genau umſponnen ſeyn, daß nichts von Seide zu ſehen iſt.

Die Erfindung der Spinnmühlen haben wir Frankreich zu danken. Die Hauptſache kommt darauf an, die Mühle in vollkommen brauchbaren Stand zu ſetzen. Man findet Mühlen von vier

bis 20 Gängen oder Laufſpulen. Die von 16 Spulen haben drey Regiſter, oder drey Reihen von Spulen, in verſchiednen Stockwerken über einander. Es iſt der Mühe werth dergleichen Maſchine operiren zu ſehen, zumalen die umſtändliche Beſchreibung undeutlich bleiben würde.

Belobte Goldſpinnerey iſt die letzte Arbeit, in der Gold- und Silberfabrik, welche den Sticker, den Bortenwirker, den Klöpler, den Brokatwirker, den Goldt und Silberſtückwirker, mit Arbeit und Erwerbungsmitteln verſiehet; ich will alſo dieſes Geſchäfte verlaſſen, und mich zum Goldſchläger wenden.

Das Gold iſt das reckbarſte Metall wenn es ſich in ſeiner höchſten Feine und vollkommenſten Reinigkeit befindet, daher denn auch der Goldſchläger, es nur in dieſen Umſtänden, oder doch mit einem faſt unmerklichen Zuſatz zu ſeinem Geſchäfte brauchen, folglich Gold und Silber erſt vollkommen ſeyn auf dem Teſte abtreiben muß, ehe er dieſe Metalle in den Zahneinguß zu einem Finger dicken rundliche Stücke ausgieſſen kann. Gedachter Gold- oder Silberzahn, wird unter dem Hammer viereckig geſchlagen, nach jedem Ueberhämmern geglüet, dann zwiſchen zwey ſtählernen Walzen, auf dem Streckwerke ausgeſtreckt, und ihm daſelbſt die Breite eines Fingers, und die Dicke von ſtarkem Papier gegeben.

Nun

Nun wird das geſtreckte Metall, ſpannenlang zuſammen gelegt, beyde Enden mit Fäden zuſammen gebunden, und mit verſchiednen Hämmern, auch auf mancherley Art geſchlagen. Endlich wird aus dieſem aufgebundnen und wieder lang ausgedehnten Metallſtreiffe, vierkantige, einen Zoll im gevierten haltende Stücke geſchnitten, und deren zum erſten male 150 zwiſchen die pergamentnen Blätter der Pergamentform, über welche man ein doppeltes Futteral von Pergamentſtreiffen gelegt.

In dieſer Form ſchlägt man die Platten mit dem ſchweren Hammer auf dem marmornen Stein unter beſtändigem Umwenden, bis jede einzöllige Platte, 3 Zoll im Quadrat bekommen hat. Dieſe 3 zöllige Platten verwandelt man in gröſſere Formen auf die vorige Art in 4 zöllige, zertheilet jedes in 4 Stück, folglich in 600 zweyzöllige Platten.

Dieſe 600 Platten kommen in die Form von zugerichteten Darmhäuten, die **Löthform** genannt, und werden ſolange mit dem Formhammer geſchlagen, bis die Gold- und Silberblätter mit ihren Enden hervordringen. Man zerſchneidet abermals jedes in 4 Theile, erhält folglich 2400 Goldblätter, jedes im Quadrat 1½ Zoll groß, dieſe 2400 Blätter kommen in eine anderweite Hauptform, oder werden in 4 Hauptformen, jede zu 600 Blätter gethan, und abermals ſolange geſchlagen, bis

ſie über den Bord der Form dringen. Nun werden ſie auf dem Blattküſſen, welches ein zartes etwas ausgeſtopftes Fell iſt, mit dem Karren zu ſolchen Quadraten geſchnitten, als es die Nummer einer jeden Art erfordert. Zuletzt wird Blatt für Blatt zwiſchen die Blätter eines länglich viereckigen, und mit rothen Bolus beſtrichnen papiernen Buches geleget, welches man auf dem Steine glatt und warm geſchlagen, damit die leichten Goldblätter ſich nicht daran anhängen.

Unter den geſchlagnen Goldblättern, iſt das ſogenannte Doppelgold die erſte Nummer. Es dienet denen Schwerdfegern und andern zur Vergoldung im Feuer, ein Blatt iſt 3 Zoll im Quadrate.

Feingold iſt die zweyte Art, und von verſchiednen Nummern, die aus feinem Ducatengold beſtehen. Es wird zu allerhand Vergoldungen angewendet. Dieſes, und alles ächte Gold, ſcheinet gegen den Tag gehalten, grün durch und durch, woran man alſo ächte Goldblätter von tombachnen unterſcheiden kann.

Das Dratzieher Blatt iſt die dritte Art, womit die Dratzieher die Silberſtäbe übergolden.

Franzgold iſt von bleicherer Farbe und mit Silber verſetzt, es dienet zum Vergolden für die

Buchbin-

Buchbinder. Zwiſchgold iſt die fünfte Art, ſo ganz bleich, und auf der verkehrten Seite ſilbern iſt. Es beſtehet aus dem feinſten Golde, und dem feinſten Silber. Buchbinder, Mahler, Vergolder, Bildhauer bedienen ſich deſſelben.

Silberblätter werden eben ſo als Goldblätter behandelt, und dienen fürnemlich zum Gebrauch der Schwerdfeger, Gürtler, und Knopfmacher.

Der Tombachſchläger, ſchlägt unächte Blätter, welche die Unerfahrnen für Gold- und Silberblätter halten. Es iſt eine Vermiſchung von Kupfer und Zink. Weiſſe Tombachblätter, werden aus Engliſchem Zinn und Zink geſchlagen. Ein Pfund dieſer Metalle giebt über 4000 Blätter.

Bekanntlich iſt die Mark feines Goldes in 24 Karat eingetheilet, und man iſt zufrieden, wenn ſie 23 Karat 11 Grän Gold, und ein Grän Silber enthält. Je näher das Gold den 24 Karaten kommt, je brennender und höher iſt deſſen Farbe. In Deutſchland wird 22 bis 18 karatiges Gold zu goldnen Geſchirren verarbeitet. In England 22 karatiges; in Holland 19 karatiges; in Frankreich 21 karatiges; überdem wird ſowohl in Holland als in Frankreich die fertige Waare geſtempelt, und der Stempel alle Jahr verändert.

Die aus der Werkſtatt des Goldarbeiters kommende Waaren, pflegen nicht nach dem Gewichte,

ſondern

ſondern Stückweiſe, und nach dem Verhältniß,der mehr oder minder künſtlichen Arbeit denen Liebhabern überlaſſen zu werden.

Alle Metalle werden ſpröde und ungeſchmeidig, wenn ſie mit fremden Theilen verunreiniget ſind, und das Gold iſt von dieſer Regel nicht ausgenommen, man muß ſich alſo zuforderſt durch kleine Proben verſichern, mit welchen Metallen das Gold vermiſcht iſt, da man denn das mit Silber verſetzte Gold die weiſſe, mit Kupfer die rothe, mit Silber und Kupfer zugleich, die vermiſchte Karatrung nennt.

Auſſerdem wendet man bey allen Gold- und Silberſchmelzungen das Hauptaugenmerk dahin,das Metall nicht nur in vollkommnen Fluß zu bringen, ſondern auch kurz vor dem Ausgieſſen das Feuer noch zu verſtärken, damit ſich alle Theile recht genau mit einander vereinigen, und man folglich das brüchig werden verhindere.

Das Gieſſen des Goldes geſchiehet in dem Sand. Die Patronen ſind von Bley, man kann ſich auch ſtatt des Sandes des Formſpaats bedienen. Der **Formſpaat** beſtehet aus geglüetem Marienglaſe, und geſchlemmtem Spate, welchen man zerrieben, vermenget, mit Waſſer angefeuchtet, und in der eiſernen **Formflaſche** mittelſt

einer

einer eiſernen Kugel feſt gerollt hat. Nachdem man die Flaſche allmählig glüend gemacht, das Glüen auch etwas nachgelaſſen, gießt man das geſchmolzne Gold zu dünnen Blechen in die Flaſche hinein.

Soll aus denen gegoßnen Goldblechen ein Ganzes entſtehen, ſo müſſen die verſchiednen Theile, durch ein leichtflüßiges weiches Metall, nemlicher Art, zuſammengelötet werden. Dergleichen Metall heißt das **Loth**. Verwandelt man dieſes Loth in dünne Bleche, ſo wird es ein **Schlageloth** genannt, und zum Löthen in feine Späne zerſchnitten. Der Goldarbeiter bedient ſich ſiebenerley Arten von Schlageloth von welchen das ſiebente das härtſte iſt, aus ſieben Kronen Gold, anderthalb Kronen Silber, und anderthalb Kronen Kupfer beſtehet, und zum Löthen goldener Gefäſſe am gewöhnlichſten gebraucht wird.

Es iſt eine Generalregel daß alle Schlagelothe flüßiger ſeyn müſſen, als das Gold ſo man löthen will; dann muß die gelöthete Nath eine ähnliche Farbe mit dem zu löthenden Golde haben, es muß auch an ſeiner Biegſamkeit ſehr wenig verlohren haben, und da der allerdings nöthige Zuſatz von Borax, das Gold bleicher macht, ſo muß ihm durch die ſogenannte weiſſe Goldfarbe die entgangene Höhe wieder gegeben werden.

Soll

Soll Gold mit Email überzogen werden, ſo trägt man zuerſt das ſtrengflüßige Schmelzglas auf dem Golde auf, läßt es darauf anſchmelzen, ſetzt es mit der leichtflüßigen Emaille weiter fort, ſchleift den letzten Ueberzug mit dazu ſchicklichen Steinen in Waſſer ab, trägt die Glanzemaille auf, mahlt mit metalliſchen Farben Gemählde darauf, und brennt ſie ein.

Der Werktiſch des Goldarbeiters iſt nach Bogen ausgeründet, und mit Leder umzogen, welches ſich die Arbeiter vorſchnallen, um die Goldfeilſpäne aufzufangen. Ueber dem Werktiſche hängt eine lange bleche̅rne Röhre den Dampf der Lampen abzuführen. Vor der Lampe ſtehet eine mit Waſſer und ein wenig Scheidewaſſer gefüllte Glaskugel, um dem Arbeiter ein verſtärktes Licht hinzuwerfen.

Der Silberarbeiter den man auch Goldſchmit nennt, verfertiget glatte und getriebne Arbeiten. Zu dem platten Geſchirre wird von einem Stücke der Silberplancche nach dem Augenmaſſe ein Stück abgeſchrotet, und dieſes unter verſchiednen Hämmern bearbeitet. Auf dieſe Art werden alle geſchlagene Sachen, als Löffel, Kannen, aus einem Stücke, der verlangten Figur gemäß, durch die Schläge der verſchiednen Hämmer fertig gemacht; ſodann das fertige Geſchirre mit verſchiednen Feilen befeilet,

let, mit Bimſtein abgeſchliffen, endlich mit dem Polirſtahle und Blutſtein polirt.

Silbergeſchirre, ſo nicht aus dem ganzen zu verfertigen ſind, bedürfen des Löthens. Man bedienet ſich eines weichen, und eines harten Schlagelots. Erſteres dient zu Löthungen die nicht ins Feuer kommen, letzteres wird zu allerley gegoßnen Arbeiten gebraucht. Mit dem Löthen ſelbſt verfährt man ſo wie der Goldarbeiter.

Ringe gehören zur gezogenen Dratarbeit. Das Gold ſo allemal fein ſeyn muß, wird auf der Ziehbank, bis zur erforderlichen Dicke gezogen, in den Senkſtock geſchlagen, der Drath auf dem Sperrhaken zu einem Ringe gebogen, mit geglüetem Eiſendrate umflochten, und mit dem Goldſchlagelothe gelöthet. Endlich wird der Ring völlig rund gerichtet, befeilet, und in verdünntem Scheidewaſſer abgeſotten.

Die Kunſt das Silber zu ziſeliren, oder zu treiben, wird auf einem Klumpen Pech ins Werk geſetzt. Eine Vermiſchung von Pech und Ziegelmehl wird auf eine halb durchſägte hölzerne Kugel aufgeküttet. Sie ſoll den Eindrücken welche ſie vom Silberbleche erhält, etwas, aber nicht zuviel nachgeben. Der Künſtler leget die Figur ſo in dem Silberbleche ziſelirt werden ſoll vor ſich hin,

copirt

copirt ſie auf dem Silber mit Bleyſtift, kehret das Blech um, legt es auf der oberen Seite auf das Pech nieder, ſchlägt die Höhen heraus, kehrt es abermals um, und verfährt weiter nach den Erhabenheiten und Tiefen der Vorſchrift, woraus dann Laubwerke, Blumen, Früchte u. ſ. w. von getriebner Arbeit entſtehen. Die Stärke des Ziſelirens, beſtehet in einer feſten und leichten Hand, fürnemlich aber in einer guten Kenntniß der Zeichenkunſt.

Gravirte oder erhaben geſchnittne Arbeiten, ſtellen ſich bloß auf einer Seite dar, ſie werden aus einer dicken und flachen Silberplatte, aus freyer Hand erhaben geſchnitten.

Die Formarbeiten ſetzen Figuren und Patronen voraus, der Künſtler muß in der Zeichnungskunſt geübt, und nach derſelben Geſetzen in Wachs zu poußiren geſchickt ſeyn. Der Poußierwachs pflegt aus Wachs, Zinnober, Schweineſchmalz, Harz, zuſammengeſchmolzen zu beſtehen. Iſt das mit poußirten Wachſe bedeckte Modell fertig, ſo wird es in den Formſand abgedrückt, und ein Modell von Bley nachgegoſſen.

Das Hohlgieſſen kommt vor, z. B. wenn Blätter die ſich übereinander werfen, mithin unter ſich Vertiefungen bilden, gegoſſen werden. Dieſe Arbeit verlangt Gypsformen.

Sollen

Sollen Metalle verſilbert werden, ſo muß dem Silber die Geſtalt eines Pulvers gegeben, folglich das Silber in Scheidewaſſer über glüende Kohlen aufgelöſet, der Silberkalch einigemal in Waſſer gekocht, und dann mit dem getrockneten Silberkalch allerley Metalle verſilbert werden.

Soll Silbergeſchirre vergoldet werden, ſo ſcheuert, glüet, und kratzt man ſelbiges, ſchlägt fein Gold, unter öfterem Glüen zu dünnem Bleche, zerſchneidet das Goldblech, vermiſcht ein Quentchen deſſelben mit 2 Loth Queckſilber, macht dieſes Amalgama in einem mit Kreide beſtrichnen Schmelztiegel rothglüend, und ſchüttet es in ein mit Waſſer gefülltes irdenes Gefäß aus.

Dieſer flüßige Goldteig wird verſchiedentlich in Waſſer abgewaſchen, mit Fließpapier ausgetrocknet, reines Queckſilber auf die zu vergoldende Stellen gerieben, auf dieſes verquickte Silber der Goldteig ſtark oder ſchwach aufgetragen, und gut vertheilet, das Geſchirre auf glüende Kohlen gelegt, hurtig gewendet, das Feuer angefacht, bis der Merkur raucht. Nun wird das warme Geſchirr von den Kohlen genommen, das Amalgama wohl auseinander gebürſtet, das Erhitzen, und Bürſten wiederholet, bis das Queckſilber verraucht iſt, und der aufgeſtrichene Goldteig eine gelbliche Farbe erhält, da man denn das vergoldete von ſelbſt er-

 kalten

kalten läßt, oder in Bier ablöſcht. Um dem Golde eine angenehme Farbe zu geben, wird das vergoldete Geſchirre wiederum erwärmt, mit Glühwachs beſtrichen, in kalt Waſſer abgelöſcht, die Wachshaut weggebürſtet, das Geſchirre einige Minuten in Weinſteinwaſſer geſotten, die Vergoldung mit der Dratbürſte rein gekratzt, mit dem Polierſtahle polirt, und mit Blutſtein glänzend gemacht. Will man die fertige Arbeit eine kurze Zeit in ſiedend Waſſer hängen worin Küchenſalz, Schwefel, und Weinſtein aufgelöſet worden, ſo erhält die Vergoldung eine noch höhere Farbe.

Noch gehört die Emaille oder Schmelzglasarbeit, zu dem Geſchäfte des Silberarbeiters. Das Schmelzglas iſt ein mit mineraliſchen Stoffen gefärbtes leichtflüßiges Glas, man hat ſie durchſichtig, und undurchſichtig. Dieſe Arbeit verlangt fein Gold, fein Silber, fein Kupfer.

Wenn die zu emaillirende Platte, ſie beſtehe aus welchem Metall ſie wolle, gehörig geſchmiedet worden, ſo überſchmelzt man ſie oben und unten mit zerriebener weiſſen Emaille. Man umzeichnet den Riß mit den Hefen des deſtillirten Scheidewaſſers. Alle Farben werden mit Spieköhl benetzt. Sobald die Ueberziehung geronnen iſt, ſchmelzt man ſie im Feuer ein, mahlt mit der Spitze des Pinſels das Gemählde fertig, läßt

es

es zu einer glatten und glänzenden Oberfläche einbrennen, mahlt weiter nach, und wiederholt den Auftrag ſo ofte, bis die Farbe den gehörigen Glanz erreicht hat.

Will man auf Gold emailliren, ſo werden die Seiten der Goldplatte dünner als die Mitte geſchmiedet, inſofern einige Stellen gravirt werden ſollen. Man glüet das Gold, und beträgt es kalt mit dem Schmelzglaſe. Soll auf Kupfer emaillirt werden, ſo muß es dünne wie Papier geſchlagen, und niemals verzinnt geweſen ſeyn. Die Verzierungen mit Gold, die Goldſchriften auf den Ritterkreuzen u. ſ. f. werden auf die eingebrannte Emaille, mit Spiköhle, und mit einem ſchwarzen Pulver von Ducatengold aufgemahlt, und eingebrannt.

Es bleibt nur noch übrig das mechaniſche des Münzweſens ein wenig zu berühren.

Gold, Silber, Kupfer, dieſe Beſtandtheile unſerer heutigen Münzen, werden in Windöfen ohne Gebläſe geſchmolzen. Man hat Schmelzöfen von verſchiedener Form, allein die vierſeitigen ſo nach oben und unten zu enger werden, erſparen Kohlen und ſind von vorzüglicher Dauer. Die Gold- und Silberbarren werden mit Zangen in die Schmelztiegel eingeſetzt, die umzuſchmelzende Münzſorten aber, mit blechernen Rinnen eingeſchüttet.

Der **Teſtofen** wird nur zu groſſen Maſſen gebraucht, man erbauet ihn cylindriſch von Mauerziegeln, ſein Heerd wird von geſchlemmter Aſche, Lehm und Sand zur Form eines Keſſels geſtampft. Zu den Handteſten iſt ein Loch im Heerde angebracht, in welchem man die Aſche feſt rollt, und ausſchneidet. Je unreiner die Metalle ſind, um ſo dicker ſoll der Teſt ſeyn, weil ſie zu verſchlingen ſeine Beſtimmung iſt.

Der **Glüeofen** wird aus zwey über einander geſtürzten Gewölbern zuſammengeſetzt. Um das Glüen zu befördern, iſt der Boden des Obergewölbes mit einem eiſernen Roſte verſehen, der beym Ausglüen der Platten, mit einem durchlöcherten Bleche bedeckt wird.

Die neue **Probieröfen**, welche eine ſtumpfe Pyramide vorſtellen, ſind die beſten.

Die **Probierkapellen** entſtehen von völlig ausgelaugter Holzaſche, oder von der Aſche verbrannter Gebeine. Auch kann man beyde Arten vermiſchen, ſie mit Waſſer anfeuchten, und in der **Nonne**, vermittelſt des **Mönchs** durch einige Stöſſe formen.

Probiren, heißt eine Probe im kleinen von einem Metalle machen, um vom kleinen auf das groſſe zu ſchlieſſen. Die Schwere des Silbers wird

wird verſchiedentlich angegeben, es iſt allen die mit Gold und Silber umgehen nützlich, ſich in dieſem Geſchäfte unterrichten zu laſſen, allein die Ausführung für den Plan dieſes Werkes zu weitläuftig.

Die Gold- und Silberproben leiden auf der Capelle zuviel Hitze, wenn der Bleydampf ſenkrecht über die Capelle aufſteigt. Zu kalt gehen die Proben, oder ſie frieren, wenn der Bleydampf niedergewehet wird. Man hilft zwar mit friſchem Bley, und glüenden Kohlen, allein die Durchſeihung gehet doch nur unvollkommen von ſtatten. Die Probe iſt fertig und gut gerathen, wenn einige Bleynebel um das Metall flattern, das Gold oder Silber mit einigen Regenbögen aufblickt, und auf einmal eine dunkle Farbe annimmt.

Ganz feines Gold verhält ſich im Feuer ſehr ſtrengflüßig; mit Silber oder Kupfer verſetzt, wird es etwas leichtflüßiger. Der helle Klang auf dem Amboſſe verkündiget eben ſo gewiß eine genaue Reinigung, als ein gedämpfter Klang deren Unvollkommenheit anzeiget.

Soll das Gold verſetzt werden, ſo muß es bey ſtarkem Feuer und Gebläſe, oder gutem Luftzug geſchehen. Man gewinnt, wenn Kupfer und Silber zuerſt zuſammen geſchmolzen, und demnächſt in das heiſſe Gold eingetragen werden.

Silber iſt weniger ſtrengflüßig als Gold, mit ſchwarzem oder Salzfluß wird es biegſam gemacht.

Kupfer verlangt eine anhaltende Hitze, und kühlt ſich bald ab, vorerwehnter ſchwarze Fluß benimmt ihm die Sprödigkeit.

Die Krätze bey der Münze beſtehet in zerbrochnen Schmelztiegeln, in dem Auskehrich der Arbeitsſtuben, in dem Schleime des geſottnen Goldes, in dem Scheuer- Gieß- und Tiegelſande. Der Auskehrich wird in Aſche verwandelt, und die Körner heraus gewaſchen. Der gepochte Tiegelſand wird geſchlemmt. Durch das Pochwerk wird alles geſtampft, alles geſtampfte geſchlemmt, und auf die Krätzmühle, welche in einem ſtarken Faſſe von eiſernen Böden beſtehet, gebracht. Mitten vom Boden gehet ein Zapfen, und auf dieſem ein eiſernes Kreutz als ein Quirl herauf, deſſen Stange eine Kurbel hat. In dieſes cylindriſche Faß ſchüttet man Waſſer, füget Queckſilber hinzu und nach und nach die geſchlemmte Krätze, mahlt alles durch, gießt Waſſer ab, friſches drauf, preßt alles durch ein Bocksfell, deſtillirt den im Leder ſitzenden beinartigen Reſt bey langſamen Feuer in Retorten, und findet auf dem Boden der Retorte das Krätzmetall.

Bey dem Weißſieden der Münzen in Weinſteinſalz und Waſſer entſteht Verluſt, der auf groſ-

ſe

ſe Quantitäten beträchtlich wird. Man macht aber dieſes Kupferwaſſer durch eingeworfenes Eiſen, welches das Kupfer an ſich nimmt, zu Gute.

Das Karatgewichte gehört für die Goldprobirer, und iſt nur idealiſch. Die Mark enthält 24 Karat, 1 Karat 12 Grän, folglich die Mark 288 Grän. Das Grängewicht iſt bey den Münzprobirern in Gebrauch. Das Zentnergewicht für die Erzprobirer iſt willkührlich, und eingebildet.

Um die Genauigkeit in den kleinſten Abweichungen der koſtbaren Metalle im Münzen zu treffen, hat man in Deutſchland die Köllniſche Mark zum Grund aller Gewichter im Probirweſen gemacht, und dieſe ſcharfe Eintheilung den Richtpfennig genannt. Er iſt wirklich vorhanden. Man valvirt nach ihm eine jede einzelne Münze, um ihre Schwere oder Schrot zu wiſſen. Zu dieſem Ende wird die Köllniſche Mark in 65536 gleich ſchwere Theilchen eingetheilt: die halbe Mark in 32768, 4 Loth in 16384, 1 Loth in 4096, 2 Quentchen in 2048, 1 Quentchen in 1024, 2 Pfennig in 512, 1 Pfennig in 256 Richttheile.

Das Markgewicht (nach Köllniſchem Gewicht) iſt auf allen deutſchen Münzen bey vermünztem Silber eingeführt. Die Mark hat 16 Loth, 1 Loth 4 Quentchen, 1 Quentchen 4 Pfennige, mithin die Mark 256 Pfennige.

 Beym

Beym Vermünzen des mit Kupfer geſetzmäſig verſetzten Goldes iſt es vortheilhaft, das im Tigel flüſſig gemachte Gold in einem eiſernen Einguß, der eine Rinne zu einem halben Cylinder hat, zu dünnen Barren, von der Länge eines Schuhes, zu gieſſen, und dieſe Barren ſo ſtrecken zu laſſen, daß ſie als Schienen mit Bequemlichkeit gewalzt werden können. Man windet ſie bey wiederholtem Glühen zwiſchen zwey ſtählernen Walzen ſo oft durch, als es die zu erlangende Dicke erfordert. Die gewalzten Goldſchienen werden auf dem **Durchſchnittwerk**, welches einen ſtählernen runden Kegel auf die Schiene herabſchraubt, zu runden Platten ausgeſchnitten, auf kleinen Juſtirwaagen juſtirt, und wenn ſie zu ſchwer, befeilt, wenn ſie aber zu leicht erfunden, wieder eingeſchmolzen.

Dem Juſtiren folgt das Glühen, das Feilen, das Kratzen, das Trocknen, und das Prägen ſelbſt, entweder auf dem **Anwurf**, deſſen mit vielem Bley beſchwerter Preßſtock zu einem Bogen hin und zurück geſtoſſen wird, oder auf dem **Taſchenwerk**, da man die Goldplatte zwiſchen zwey ſtählernen Walzenwarzen, an denen der Avers- und Reversſtempel feſt ſteckt, und deren jeder Zapfen zwey Räder hat, mit der Kurbel hindurchwindet.

Um dem Golde eine annehmliche Farbe mitzutheilen, macht man Grünſpan, Salmiak und

weiſ-

weiſſen Vitriol zu gleichen Theilen mit ein wenig Salpeter und ſcharfem Weineſſig zuſammen, thut die Vermiſchung in ein Glas, und verwahrt ſie an einem kühlen Ort. In dieſem Salzbrey werden die Goldplatten gekocht, ſodann in Urin geſchüttet, die Farbe abgekratzt, in Weinſteinwaſſer, dann in Salzwaſſer rein geſotten, und geprägt.

Endlich verſieht man die Münzen mit einem krauſen Rand, wozu man ein ſogenanntes **Kräuſelwerk** hat, welches Stellſchrauben zu groſſen und kleinen Münzen beſitzt. Das **Kräuſeleiſen** beſteht aus einer 3 Zoll langen, und 1 Zoll dikken Stahlplatte.

Pagament heiſt eine aus Bruchgold, oder aus Bruchſilber von verſchiedenem Gehalt geſchmelzte Barre. Der **Avers** auf den Münzen iſt die Bildſeite, der **Revers** die Wappenſeite, der innere Schriftrand der **Bort**, der äuſſere der **Schnitt**, oder die Kräuſelung. **Reduciren, Devalviren**, heiſt: eine ſichere Münze auf ihren innerlichen Werth herunterſetzen. Die **Exeque**, oder Unterſchrift, wird bloß Denkmünzen untergedrückt. **Korn** bedeutet den geſetzmäſigen inneren Gehalt, **Schrot** — das rechte Gewicht der Münzen. **Wipper** heiſſen jene Perſonen, ſo ſchwere Münzſorten umſchmelzen, **Kipper** aber ſolche, welche die Münzen durchs Beſchneiden verfälſchen. **Legiren,**

giren, Beſchicken, ſind Kunſtwörter, die weniger hart klingen, als — die Metalle verfälſchen, ob ſie gleich im Grund einerley ſind. **Quartiren** heiſt Gold, deſſen Feinheit man unterſuchen, oder welches man reinigen will, mit Silber verſezzen, damit das Scheidwaſſer das Gold rein fallen laſſe. **Stückelung** bedeutet, wie viel Stücke einer gewiſſen Münze auf die Mark gehen. **Tiegelprobe** heiſt, wenn man mit einem Löffel aus flüſſigem Metall eine Probe aushebt. **Prägeſchatz** iſt der Ueberſchuß, der dem Münzherrn nach Abzug aller Koſten übrig bleibt.

Iſt die Beſchickung nach der Norm des gewählten Münzfuſſes geſchmolzen, und vom Wardein richtig befunden, ſo wird die geſchmolzene Maſſe in ſchmale Zähne gegoſſen. Auf den feſtgeſtampften Sand des Sandkaſtens ſezt man den eiſernen **Stechlöffel**, der eine Spalte hat, damit dadurch das **Stechmeſſer**, welches eine 3 Schuh lange eiſerne Klinge hat, in den Sand geſtoſſen werden könne. In dieſe Löcher, welche die Formen der Zainen oder Zähne abgeben, wird das Metall zu langen ſchmalen Streifen gegoſſen, die gegoſſene Zaine ausgeſtochen, die Vorſprünge abgeſchrotet, und die erhaltene Schienen unter der Streckwalze verdünnt.

Das **Streckwerk** wird durch Pferde oder Waſſer bewegt. An der Welle ſteckt oben ein groſ-

groſſes hölzernes Kammrad feſt, welches in ein ſtehendes Getriebe eingreift, aus dem im oberen Stockwerk acht eiſerne Wellen horizontal herausgehen, jede nach einem der auf der Erde befindlichen acht Streckwerke. Eine jede ſtößt den Zapfen der Unterwalze in die Höhe, welche dadurch veranlaßt wird, rechts umzugehen, indem die obere Walze links umgeht. Beyde plätten, und rücken zugleich den Zain weiter. Auf dieſe Art geht er 5mal hindurch, zum 6ſtenmal wird er mit der Hand nachgeſtreckt. Bey jedesmaligem Strecken werden die Schienen in groſſe Ringe gebunden, und glühend gemacht. Man findet dieſe ſtehende Durchläſſe auch bey Handſtreckwerken von dem nemlichen Bau. Bey Waſſerwerken liegen ſie, indem der Zain alsdann ſenkrecht durchgezogen wird. Ein Streckwerk enthält 2 ſtählerne Streckwalzen, in einem eiſernen Gehäuſe von 4 Säulen. Oben ſind 2 Stellräder, um die obere Walze auf die untere herabzuſchrauben.

Die Stickelungsmaſchine iſt von Eiſen, hat 3 Mittelſtege, durch welche eine Spindel geht, dieſe hat den Schlußbolzen, dieſer den Drücker, der Drücker die Schienen, die Schienen ein rundes ſcharfes Loch unter ſich. Nun folgt das Juſtiren, das Kräuſeln des Randes, das Ausglühen und Weißſieden. Letzteres geſchieht in einem mit

Waſ-

Waſſer gefüllten kupfernen Keſſel, worin eine verhältnißmäſige Menge Weinſtein und Kochſalz aufgelößt iſt. Man ſiedet die Münzen etwa ½ Stunde, ſchlemmt ſie in Waſſer ab, ſcheuert ſie in einem Gefäſſe mit Sand rein, und trocknet ſie in einem leinenen Tuch über Kohlen.

Nun ſchreitet man zum Prägen. Scheidemünze wird auf dem **Klippwerke**, grobe Sorten auf dem **Anwurf** geprägt.

Das Klippwerk iſt ein eiſernes Gehäuſe, durch welches das ſogenannte Prägeiſen, ſo 16 Zoll lang, und am untern Ende mit dem Revers verſehen iſt, geht. Gerade unter ſelbigem ſteht der **Prägeſtock**, oder der kurze dicke Stempel, mit dem Avers feſt. Der Präger ſitzt vor dem Klippwerk, nimmt eine Geldplatte vom Setzbret, und legt ſie auf den Prägeſtock; ein anderer giebt mit einem ſchweren Hammer dem Kopf des Prägeeiſens einen Schlag, durch welchen der Avers und Revers geprägt wird. Sogleich tritt der Präger in den Steigbügel, nöthigt dadurch die Wippe, das Prägeeiſen aufzuheben, um eine andere Platte unterzulegen, zumalen die Seitenfeder des Prägeſtocks das geprägte Stück ſchon von der Seite geworfen hat.

Der Anwurf beſteht aus einer groſſen Preſſe von Eiſen, deren Spindel den Schlußbolzen und Stem-

Stempel unter ſich hat. Die eiſerne Preßſtange hat an jedem Ende eine groſſe bleyerne Kugel. Zwey Perſonen ſtoſſen das eine Ende hin, und zwey andere her. Der Prägeſtock iſt in einem Kaſten feſt geſchroben, der Präger ſitzt davor, und paßt die Platten auf.

Ganz kupfern Geld wird wie das Silber ausgemünzt, wobey die Platten trocken erhalten werden, weil ſie dem Grünanlaufen ſo ſehr unterworfen ſind.

Damit der Münzmeiſter die kleine Unrichtigkeiten bey Ausſtücklung der Münzen übertragen könne, wird ihm eine Nachſicht im Punkt des Schrots und Korns verſtattet, welche man Remedium nennt, nicht überall gleich ſtark iſt, doch gemeiniglich von 100 Mark 10 — 18 L. Abgang beträgt.

Die 2 **Mutterſtempel** zum Gepräge ſchneidet der Stempelſchneider in erweichtem Stahl. Der Schloſſer ſenkt ſie in ungehärteten Stahl ein, giebt dieſen Abdruck dem Stempelſchneider zurück, um den links gewordenen Zügen nachzuhelfen, und die Schrift herum zu ſetzen. Endlich werden dieſe Stempel befeilt und gehärtet.

Von der Ausübung des Münzregals wird in dem den Finanzen gewidmeten Hauptſtücke gehandelt werden. Daß aber unſer Münzweſen überhaupt

haupt ſich in einer verderblichen Verfaſſung befin⸗de, wird hoffentlich eben ſo wenig eines Beweiſes bedürfen, als man erwarten kann, zu allgemeiner Verbeſſerung dieſes Uebels hinlänglich ausgeführte Mittel in unſerem Werk zu finden; man wird da⸗her nur mit einigen Palliativmitteln, deren An⸗wendung in jedes groſſen und kleinen Staats Ge⸗walt iſt, an Handen gehen.

Die Unordnungen des Münzweſens in Deutſch⸗land entſpringen aus drey gleichverderblichen Quel⸗len. Die erſte: daß man dem Gold und Sil⸗ber geringere Metallen zuſetzt. Die zweyte: daß man aus dem Münzweſen Einkünfte bezieht. Die dritte: daß Gold und Silber beſtändig im Preiß ſteigen.

Einzelne Reichsſtände können dieſe ſchädliche Quellen nicht verſtopfen. Alles was ſie zu thun vermögen, iſt, ſich nicht einer Gewinnſucht zu über⸗laſſen, die ihnen am Ende ſelbſt verderblich wird. Sodann alles fremde Geld bloß als eine Waare zu betrachten, folglich es nicht höher als nach ſei⸗nem wahren innerlichen Werth im Lande courſiren zu laſſen; ferner allen fremden Scheidemünzen den Eintritt in den Staat zu verſagen; nicht weniger geſetzmäſig zu beſtimmen, was bey groſſen und kleinen Zahlungen in Landesſcheidemünze angenom⸗men werden ſoll. Freylich können einzelne Reichs⸗

ſtäd⸗

ſtädte, und kleine Fürſten, in mancherley Betracht, beſonders in Anſehung des Handels und Wandels mit den Nachbarn, auch obige Hülfsmittel nicht einmal anwenden. Indeß giebt es keine würkſamere. Wir wollen uns alſo mit der angenehmen Hofnung tröſten, daß es denen Europäern doch einmal gefallen wird, das Verhältniß zwiſchen Gold und Silber auf einen feſten Fuß zu ſetzen, ſich über einerley Mark zu vergleichen, in feinem Gold und Silber auszuprägen, nach den Eintheilungen der Mark zu ſtückeln, folglich den einzigen und wahren Endzweck des Geldes, der kein anderer als die Bequemlichkeit der Menſchen ſeyn kann, zu erreichen.

So ſehr ich bißher die gröſſere Ausbreitung unſerer Manufakturen und Fabriken empfohlen habe, ſo bin ich doch in Anſehung der Gold- und Silberfabriken geneigter, ihre Einſchränkung als mehrere Ausbreitung anzurathen, weil es eine ausgemachte Wahrheit iſt, daß durch den Gebrauch der galonirten Kleider, des gold- und ſilbernen Hausgeräths, des Tafelgeſchirres u. ſ. w. der Reichthum des Staats an Gold und Silber, zu deſſen groſſem Nachtheil, beſtändig vermindert, auch deſſen Umlauf auf eine ſo ſichtbare als ſchädliche Art geſchwächt wird.

Dieſem ohngeachtet ſcheinen mir die abſoluten Verboten, welche einige antragen, eben ſo ver-

werf-

werſlich, und ich bilde mir ein, daß der Staatsmann, der bey allen Einrichtungen die gemeine Wohlfart vor Augen haben ſoll, am zweckmäſigſten handeln würde, wenn er

1) die Einfuhr aller fremden goldenen und ſilbernen Geräthe, Galonen, Stickereyen, und wie ſie ſonſt heiſſen mögen, entweder ganz verböte, oder wenn gewiſſe Betrachtungen ein anderes erforderten, dergleichen Waaren ſo hoch impoſtirte, daß den Käufern und Verkäufern der Geſchmack darnach vergienge, zumalen die mehreſten dergleichen Waaren kaum die Hälfte ihres Preiſes an innerlichem Werth beſitzen, folglich deren Einführung in allen Abſichten nachtheilig iſt. Wenn er

2) den Luxus der Nation auf nützlichere Gegenſtände zu lenken trachtete, als welches alles von der Erziehung, von den Sitten, von dem Beyſpiel des Regenten und der Säulen der Staaten abhängt. Wenn er 3) die Vermehrung dergleichen Fabriken erſchwerte, dagegen aber die einmal im Lande vorhandene Gold- und Silberfabriken zu gröſſerer Vollkommenheit führte, und ſie nach den Geſetzen und Ordnungen Frankreichs, die in dieſem Stücke vortreflich ſind, modellirte. Wenn er

4) denen Goldſchlägern, die kein anderes als fein Gold und Silber brauchen können, geſetzmäſig verböte, Landesmünzen einzuſchmelzen, weil dieſer Mißbrauch nicht allein der Circulation nach-

thei-

theilig iſt, ſondern der Staat dadurch in die Koſten des neuen Prägeſchatzes geſetzt wird. Wenn er

5) denen Gold- und Silberſchlägern die Höhe, Breite und Gewicht der Gold- und Silberblätter vorſchriebe, auch ſie verpflichtete, auf jedes Blattbüchelchen ihr Zeichen und Namen zu ſetzen, damit man ſie im Uebertretungsfall zu empfindlicher Strafe ziehen könne, welches um ſo nöthiger iſt, als dieſe Künſtler, Goldblätter von verſchiedener Feine, Gröſſe und Nummer, nicht weniger das Zwiſchgold, ſo auf einer Seite Silber, und auf der andern Gold iſt, endlich auch das mit Silber verſetzte Franzgold machen, folglich ſchwer zu überſehen ſind, wenn nicht die Geſetze mit der möglichſten Genauigkeit die Beſchaffenheit, Länge, Breite, Höhe, Schwere der Gold- und Silberblätter, von jeder Nummer beſonders, deutlich beſtimmen, und auf die Befolgung der Geſetze halten. Wenn er

6) in Anſehung des groſſen Verbrauchs der ſilbernen Geräthſchaften, und des der Circulation dadurch entzogenen Silbers, geſetzmäſig verordnete, daß kein anderes als zehnlöthiges Silber zu Hausgeräthen und Geſchirren verarbeitet werden dürfe, und dieſer Gehalt deutlich auf denen Geräthen ausgedruckt ſeyn, und ſie vor dem Gebrauch die Beſchauanſtalten paſſirt haben müſten. Wenn er

7) allen und jeden in Gold und Silber arbeitenden Perſonen verböte, Münzen einzuſchmel-

zen, auch Bruchgold und Silber im Lande aufzukaufen, ſondern ſich aus fremden Ländern mit dieſen Metallen zu verſorgen befóhle, im Fall die Regierung ihnen nicht dieſe Materialien im courſirenden Preiſe zu überlaſſen geneigt ſeyn möchte.

Ich will hiermit das Regiſter der nöthigſten und nützlichſten Manufakturen und Fabriken ſchlieſſen, ohne die minder nützlichen zu verwerfen, indem der Plan meines Werks nicht verſtattet, die unermeßliche Menge von Künſten und Handwerken in den Grundſätzen der Staatswirthſchaft zu durchwandern, ſondern mir genügt, das Weſentlichſte der nöthigſten und beträchtlichſten Gewerbe, nach dem verjüngten Maaßſtab vorzutragen.

Neun und vierzigſtes Capitel.

*) Von den Banken, und den weſentlichen Stücken ihrer Verſchiedenheit.

So nöthig demjenigen, der den Nahrungsſtand eines Staats dirigiren ſoll, eine allgemeine Kenntniß des in- und ausländiſchen Handels überhaupt iſt,

*) Vermiſchte Verbeſſerungsvorſchläge, 2ter Band. Büſch.

iſt, ſo wichtig iſt ihm insbeſondere eine richtige Kenntniß der Banken, deren Verſchiedenheit und Direction, zumalen dergleichen Einrichtungen einem Lande beträchtlichen Nutzen verſchaffen, aber auch unerſetzlichen Nachtheil bringen können, wenn man ſeinen Plan auf richtige Grundſätze zu bauen unterläßt.

Im allgemeinen Verſtand bedeutet Bank, oder Banco, denjenigen Ort, wo jemand ſein Vermögen, oder deſſen Werth, in ſichere Verwahrung bringen kann, um dadurch ſowohl ſelbſt gewiſſe Vortheile in dem Gebrauch ſeines Vermögens zu erhalten, als auch dem, der das Vermögen verwahrt, Vortheile zu verſchaffen. Will man alſo die wichtige Materie von den Banken kennen lernen, ſo muß man wiſſen, 1) worauf die Sicherheit beruht, die man ſucht, wenn man einem andern ſein Vermögen anvertraut? 2) was für Vortheile dem, der ſein Vermögen bey einem andern niederlegt, dadurch verſchaft werden können? 3) was für Nutzen jenem, der das Vermögen anderer in Verwahrung nimmt, durch dieſe Verwahrung erwachſen kann.

Was nun die Sicherheit einer Bank betrift, ſo iſt ſie eine Folge von dem Vermögen, welches der Eigenthümer der Bank beſitzt, und von der Gerechtigkeit, welche ihn verbindet, jedem für das

ihm anvertraute Vermögen zu allen Zeiten aufs pünktlichſte zu ſtehen.

Die Vortheile einer Bank für den Niederleger ſeines Vermögens können mannichfaltig ſeyn. Er kann erſtlich bey vorausgeſetzter Sicherheit der Bank der Sorge überhoben ſeyn, durch Zufälle um ſein Vermögen zu kommen. Er kann ferner von andern kaufen, und Zahlungen an ſie leiſten, ohne Mühe und Koſten zu haben, indem er bloß ſeine Ordre an den Caſſirer der Bank ertheilen darf, daß dieſer an den Verkäufer oder Gläubiger die beſtimmte Geldſumme auszahlen, oder in Rechnung ihm dem Schuldner ab- und dem Gläubiger zuſchreiben ſoll. Endlich kann er für den Betrag ſeines in die Bank niedergelegten Vermögens einen ſchriftlichen Schein erhalten, für welchen der Inhaber allezeit bey der Bank baares Geld empfangen, und folglich damit, wie mit baar Geld, Handel treiben kann.

Die Vortheile für den Eigenthümer der Bank können darin beſtehen, daß er die bey ihm niedergelegten Gelder gegen gute Zinſen ausleihen, mancherley Handelsunternehmungen machen, Effekten kaufen, auch beſondere vorzügliche Handlungsrechte für ſeine Bankanſtalt ſich erwerben kann.

Der Unterſchied der Banken hängt theils von dem Unterſchied der Eigenthümer, oder den Ga-

rants

tants der Banken ab, theils von dem Unterſchied der Art und Weiſe, wie durch Hülfe der Banken das Vermögen benutzt werden kann. Aus dem erſten fließt der Unterſchied zwiſchen den öffentlichen und Privatbanken. Jene werden entweder vom Staate ſelbſt, oder doch unter deſſen Autorität und Garantie, errichtet; dieſe aber haben nur ihre Privateigenthümer.

Von der letzten Art haben wir ein wichtiges Beyſpiel in England, wo ehedem die ſogenannte Goldſchmiede ſolche Händler und Wechsler waren, welche fremde Gelder zur Verwahrung annahmen, und Zettel, die beym Anblick zahlbar ſind, dafür ausſtellten; auch darauf um ſo mehr gewonnen, als ſie den Gold- und Silberhandel ausſchlieſſend hatten, und an jene Orte, wohin England baare Zahlungen thun muſte, und doch, wegen der verbotenen Ausfuhr des engliſchen Geldes, nichts als fremdes Geld, oder Gold und Silber in Natur, brauchen konnte, die Zahlungen übermachten, folglich den Geldeigenthümern die meiſte Sicherheit zu verſchaffen vermochten.

Unter den öffentlichen Banken ſind diejenigen, welche auf das ganze Grundvermögen, oder auf den wirklichen Werth der Grundſtücke des Staats errichtet werden, ohne Zweifel die beſten.

Aus dem Unterſchied der Art, vermöge welcher man durch Hülfe einer Bank ſein eingelegtes Vermögen benutzen kann, entſpringt der Unterſchied zwiſchen Niederlags- oder Girobanken, und zwiſchen Umlaufs- oder Zettelbanken. Die älteſte Bank von der erſten Art iſt zu Venedig, und die älteſte von der andern Art zu Genua. Bey den Girobanken werden die Zahlungen, die einer an den andern zu thun hat, durch Ab- und Zuſchreiben in den Bancobüchern verrichtet; bey den Zettelbanken aber wird die Zahlung in baarem Gelde, oder in Papieren, für welche man das baare Geld gleich haben kann, geleiſtet.

Bey einer Girobank ſoll eigentlich der erſte und Hauptendzweck die Erleichterung der Handelſchaft ſeyn. Alle Theilhaber nehmen daran mit gleichem Recht Theil, und machen auf ſichere Art eine geſchloſſene Geſellſchaft aus. Jeder Theilhaber bekommt eine Bankactie, die in einem Schein beſteht, daß der Vorzeiger derſelben zu dem Fond eingelegt habe, oder in die Rechte eines andern Theilhabers eingetreten ſey. Sie ſind zwar verkäuflich, allein die Bank muß von der Veränderung der Perſon, und von dem Recht, durch welches die neue Perſon Beſitzer der Actie wird, genau unterrichtet ſeyn.

Dergleichen Banken können mit einer Leihbank verbunden ſeyn; ſie leihen aber Privatperſo-

nen

ren nur auf edle Metalle, höchſtens auf Kupfer, eine verhältnißmäßige Summe; ſie laſſen ſich auch Zinſen entrichten, die jedoch den Eignern der Bank nicht zu Gute kommen, weil die Vertheilung unter ſie unmöglich wird. Sie kommen alſo entweder dem Staat zu Gute, oder werden zu Beſtreitung der Unkoſten der Bankadminiſtration verwandt. Es kann auch eine Girobank dem Staat Geld leihen, oder ihm in ihren Büchern eine Summe zu Gute ſchreiben, für welche derſelbe zwar nicht den wahren Werth niedergelegt, ihr aber eine Sicherheit gegeben hat, bey welcher man zu beſtimmter Zeit eben ſo ſicher, als wenn das Geld baar vorräthig wäre, rechnen kann. Indeß würde der Staat die Bank bald zu Grund richten, wenn er ihr zu ſtarke Darlehne zumuthen wollte. Die Eigner würden mißtrauiſch werden, und ihr Geld aus der Bank zu ziehen ſuchen, welches man, ohne den Credit der Bank zu ruiniren, durch gewaltſame Mittel nicht wehren könnte. Ueberhaupt wird keine Girobank bey einer genirten Direction, und bey der bloſſen Furcht, daß der Landesherr die Hände nach dieſer gemeinen Caſſe ausſtrecken möchte, einen ſichern und dauerhaften Beſtand haben können.

Die nemliche Gründe, welche die Direction vorſichtig im Leihen machen, veranlaſſen ſie auch zu

gewiſſen Einſchränkungen im Kaufen. Es geſchieht durch bloſſes Zuſchreiben einer dem Werthe gleichen Summe, und das Leihen durch Zuſchreibung eines ſo groſſen Theils von dem Werthe, daß die Bank wegen der Zinſen, oder der etwa vorfallenden Preißveränderungen, geſichert iſt.

So lange dergleichen Bank bey ihrem wahren Endzweck bleibt, und nur die Dienſte einer öffentlichen Caſſe thut, in der alles Geld, ſo die Intereſſenten eingelegt, liegen bleibt, biß ſie es ſelbſt abfordern, hat keinen Credit nöthig; läßt ſie ſich aber aufs Kaufen und Leihen ein, hat folglich das baare Geld nicht beſtändig vorräthig, ſo iſt der Credit zu ihrem Wohlſtande allerdings erforderlich.

Nichts war bey den Girobanken leichter, als aus einem bloß bequemen Gebrauch einen nothwendigen zu machen, da man das Bankgeld zum Wechſelgeld machte. Es war der Natur des Wechſelgelds gemäß, daß man das Bankgeld annehmlich fand, weil es am wenigſten in die Circulation kommt, folglich weder durch Münzfehler, noch durch Abnutzung an ſeinem Werth verliert. Indeß iſt es gut, auſſer der Handlung auch den übrigen Geldumſatz mit der Bank zu verknüpfen, und vorzüglich alle ſtarke Summen, die eine Privatperſon der andern leihet, durch die Bank gehen zu laſſen.

Al-

Allenthalben, wo man ſich auf Geld verſteht, wird das Publikum ohne Zwang der Geſetze ſich an dieſe Einrichtung gewöhnen, weil es weiß, wie ſehr das courante Geld ſeinen Werth verändern kann, ja was für Unannehmlichkeiten und Verluſt bey Wiederbezahlung der Capitalien daraus zu entſtehen pflegen, wovon es beym Bankgeld nichts zu befürchten hat.

Die Girobanken unterſcheiden alle ihr Geld durch ein Aufgeld, oder ſogenanntes Agio, von dem couranten Geld, und man muß überdem das natürliche Agio von dem willkührlichen unterſcheiden. Jenes iſt dasjenige, welches ſich aus dem bekannten inneren Gehalt der Münzſorten, die man miteinander vergleicht, bequem berechnen läßt. Dieſes hängt von zufälligen Umſtänden ab: denn indem dieſe oder jene Münze ſtärker geſucht wird, ſo weicht man von ihrem inneren Gehalt in der Berechnung ab, und verwechſelt ſie zu einem höheren Agio.

Holland hat durch ſeine Handlung und gute Münzverfaſſung den Markt der rohen edlen Metalle an ſich gebracht. In der Mitte der verſchiedenen handelnden Nationen belegen, erhält es einen ſolchen Marktpreiß der rohen Metalle, welcher das Mittel zwiſchen den Münzpreiſen Frankreichs und Englands iſt. In dieſem Marktpreiſe zei-

gen ſich die Folgen der Vorfälle, die eine ſtärkere Nachfrage nach ein oder dem andern Metall hervorbringen.

Bey ſo bewandten Umſtänden richtet ſich das Agio des Geldes einer Girobank gegen die Goldmünzen nach dem Werth, den das Gold gegen das Silber hat. So lange Holland den Marktpreiß des Goldes 14¼mal höher als des Silbers erhält, iſt es nicht wohl möglich, daß die holländiſche Dukaten als Handelsmünze in ein Land übergehen können, wo ſie nicht wenigſtens 14¾mal mehr als Silber werth ſind. Häufiger gehen ſie nach jenen Gegenden, wo ſie einen höheren Werth gegen das Silber haben. Indeß kann auch das Gepräge etwas in der Proportion verändern; wenn z. B. der Handel, der Krieg, eine Goldmünze von gewiſſem Gepräge angenehmer machen, ſo kann ihr Preiß auch gegen das Bancogeld über die Proportion ſteigen.

Nichts iſt daher nothwendiger, als der Sache dergeſtalt ihren natürlichen Lauf zu laſſen, daß ſowohl das Gold, als die goldene Münzen, ihr Agio, ſo wie es die Umſtände erfordern, ungehindert finden, und der Handelsmann nicht behindert werde, die Berechnung des Goldes gegen ſein Bancogeld nach dem Zuſtand der Handlung zu machen.

Ue-

Ueberdem muß man ſich nicht erlauben, die Goldmünzen zu einem feſten Werth gegen das courante Geld des Staats zu ſetzen. Die Verwirrung iſt unausbleiblich in allem Geldumſatz, wenn eine Goldmünze in der Verwechſelung dem Marktpreiſe des Goldes folgen, und bald mehr, bald weniger als 14¾mal den Werth des Silbers haben ſoll, indeß eine andere Münze des Vorrechts genießt, 15 — 16mal ſo viel als das Silber zu gelten. Die Folge dergleichen gewöhnlichen Uebertheurung iſt, daß alles vollwichtige Silbergeld des Staats eingeſchmolzen, und nur das leichtere und abgenutzte übrig gelaſſen wird.

Dergleichen Uebel müſſen in der Quelle, oder in der unrichtigen Schätzung der Goldmünze gegen das Courantgeld, verſtopft werden. Liegt der Fehler an dem Münzfuß des Staats, ſo iſt deſſen Verbeſſerung das natürlichſte Hülfsmittel. Verurſacht ein fremder Münzfuß das Uebel, ſo zeige man ſeinen verführten Unterthanen, daß ſie dieſe Goldmünze, ohne Rückſicht auf den Zahlwerth, welchen der Münzfuß ihr gegen Silbergeld beygelegt, über den in der Bank geſetzten Werth annehmen. In einem handelnden Staat, der eine Bank hat, kann die Form des Gepräges keinen Irthum erwecken, ſo lange man nicht feſtſetzt, daß das Gold in einer Form gegen das Courantgeld

zu

zu einem feſten Preiſe, und in allen andern Formen in einem unbeſtändigen Preiſe gegen das Bancogeld gelten ſoll.

Das Geld der Girobank ruht gröſtentheils ſo lange, als der Handelsmann das Umſchreiben bequemer als das baare Auszahlen findet. Es iſt folglich denen Zufällen nicht ausgeſetzt, welche den inneren Werth des Courantgeldes ſo oft verändern.

Das Geld iſt eine Waare, die gleich andern Waaren in dem Verhältniß ſteigt und fällt, in welchem eine Seltenheit oder Ueberfluß dieſer Waare entſteht. Die Girobanken machen dieſen Satz in Anſehung jeder Münzſorte überzeugend. Sie ſteigen nicht ſelten über ihren inneren Gehalt, ja über den Werth, den ihnen der Staat ſelbſt beygelegt hat. Der Kaufmann läßt ſich durch den Schlagſchatz nicht irre machen; er berechnet die Verſchiedenheit zwiſchen dem Bankgeld und dem courſirenden, und beſtimmt ſeinen Werth, wenn er Bankgeld gegen Courantgeld umſetzt; daher denn die geringhaltige Münzſorten nicht in ſolche Staaten übergehen, in welchen man ſie bloß nach dem inneren Gehalt, und zufälligen Umſtänden der Handlung, berechnet.

Die Girobank dient alſo in der Schätzung des Geldes nicht allein dem Staat, der ſie geſtiftet hat, ſondern auch denen benachbarten Staaten.

We-

Weder der Eigenſinn des Handelsmanns, noch der Zwang des Staats, ſondern die Umſtände der Handlung, nächſt dem wahren inneren Gehalt, beſtimmen die Schätzung.

Plötzliche, den Staat bedrohende Revolutionen können alle Arten von Banken in Unordnung bringen, jedoch die Girobanken nicht in ſo groſſe Verlegenheit, als die Zettelbanken ſetzen, wenn ſie das baare Geld, deſſen Zahlwerth in ihren Büchern ſteht, vorräthig haben. Letztere ſchicken ſich vorzüglich für groſſe Staaten, welche ſich dadurch Reſſourcen zu verſchaffen ſuchen; wir wollen daher ihre Abweichungen von den Girobanken bemerken.

Eine Zettel- oder Umlaufsbank erfordert eine Anzahl von Intereſſenten, die den Fond zuſammenbringen, und über ihre Einlage einen Schein, unter dem Namen von Bankactie, erhalten. Es kann zwar der Staat ſelbſt den Fond machen, folglich Eigner der Bank ſeyn; es muß aber in berührtem Fall die Direction der Bank von den übrigen Caſſen des Staats abgeſondert, und in Anſehung des Staats ſo verfahren werden, als die Privateigner verfahren müſten, wenn der Credit nicht leiden, und Verwirrungen entſtehen ſollen. Es haben demnach zweyerley Perſonen an dergleichen Bank ein Recht, nämlich diejenigen,

nigen, welche den Fond machen, und die Beſitzer der Banknoten.

Die Uebertragung des Eigenthums geht bey dieſen Banken ſehr leicht und einfach zu. Der Beſitz des Zettels oder der Banknote beweißt das Eigenthumsrecht desjenigen, der ihn hat. Wenn aber der Beſitzer die Banknote verliert, ſo hat er zugleich ſeine Forderung verloren. Bloß die Ausfertigung dergleichen Banknoten erfordert beſondere Vorſichten, um das Nachmachen oder Verfälſchen der Zettel zu verhüten.

Dieſe Banken können durch ihre Leihanſtalten, und durch ihre Handelsunternehmungen, desgleichen an den durch Brand, Seegefahr oder Verwahrloſung verloren gehenden Banknoten groſſen Profit machen, welcher jedoch nur den Eigenthümern der Banken gehört, nicht aber denen, welche nur durch Hülfe der Bank ihr Geld auf bequeme Art benutzen wollen, und kein weiteres Recht haben, als auf die Summe, die ſie der Bank anvertrauen, um der Unbequemlichkeiten überhoben zu ſeyn, die ſie ſonſt bey Aufbehaltung des Geldes in ihren eigenen Caſſen, und bey ihren eigenen Handelsoperationen, haben würden. Wie wollte man auch den Profit einer Bank unter alle diejenigen vertheilen, die ſich ihrer nur zur Bequemlichkeit bedienen? Dieſe verändern ſich ohne Aufhören

ren in Anſehung der nemlichen Summe, die in die Bank gelegt worden iſt.

Die Zettelbank vertheilt den ganzen Betrag ihres Fonds in Banknoten unter das Publikum. So lange ſich ein jeder verſichert hält, daß der Belauf ſeiner Banknote in der Bank baar vorhanden iſt, wird er ſich vollkommen ſicher glauben, auch der Bequemlichkeit wegen lieber das Papier, als das baare Geld in Verwahrung haben. Wenn nun die Direction der Bank, nach Errichtung des erſten Fonds, einem jeden, der ihr ſein baares Geld in Verwahrung geben will, ſolches erlaubt, und für den Betrag Banknoten ausſtellt, ſo machen vermögende Perſonen Gebrauch von dieſer Erlaubniß, und helfen den Fond der Bank vermehren, ohne dadurch in die Geſellſchaft der Eigner zu treten, weil es gar bequem iſt, ſeine Gelder ſicher aufbewahrt zu wiſſen, ohne in deren Gebrauch für jedem vorkommenden Fall genirt zu ſeyn.

Es kann auch dergleichen Bank einen gröſſeren Zahlwerth durch ihre Banknoten ins Publikum bringen, als ſie Geld oder Geldeswerth beſitzt, und daraus Vortheile ziehen, ohne ihren Credit zu ruiniren. Geſetzt der Fond der Bank ſey eine Million, und ſie vertheilt für 2 Millionen Banknoten ins Publikum; geſetzt ferner, daß man von dieſer Operation zweydeutige Nachrichten hätte: ſo wür-

würde freylich mancher Beſitzer der Banknoten auf die Zahlung dringen; wenn aber andere hörten, daß man die präſentirte Noten ohne Schwierigkeit bezahlte, ſo würden ſie ſich in der Hofnung beruhigen, daß zu Bezahlung ihrer Banknoten auch das nöthige vorräthig ſeyn werde. Es gehet alsdenn der Bank, wie dem Handelsmann der mehr Wechſel auf ſich lauffen hat, als ſeine Caſſe zu bezahlen vermag; ſo lange er noch die letzten auf ihn fälligen Wechſel berichtiget, beunruhiget ihn niemand.

Die Zettelbanken ſchieſſen auch dem Staat Gelder gegen Sicherheit vor, und keine ſind darin ſo weit gegangen, als die Engliſche, und Genueſer Banken; nichtweniger leihen ſie Privatperſonen auf liegende Gründe, desgleichen auf andere dem Verderb nicht unterworfene Sachen; ſo wie ſie auch Wechſel diſcontiren; und es iſt kein Zweifel, daß nicht jene Länder, in welchen das baare Geld ſelten und die Zinſen hoch ſtehen, in einer wohleingerichteten Zettelbank das ergiebigſte Mittel zum Aufnehmen des Landes finden ſollten; im Fall der Staat für gute Creditgeſetze ſorget.

Der Credit iſt zu Beförderung des Wohlſtandes einer Zettelbank unumgänglich nöthig. Ein Kaufmann kennt den Betrag ſeiner Schulden, auch die Zeit, da er zu bezahlen verpflichtet iſt. Er kann ſeine Paßivſchulden zum Theil mit Activſchulden

Schulden bezahlen. Er kann für ſeine acceptirte Wechſel Remeſſen anweiſen. Dies alles kann die Bank nicht. Sie muß mit baarem Gelde bezahlen, ſobald es verlangt, oder eine Banknote präſentirt wird.

Der Gebrauch der Banknoten iſt nicht allein für die Einwohner anlockend und bequem, ſondern ſie können auch auſſerhalb angenehm ſeyn, wo nicht gar einen gröſſeren Werth als baar Geld erhalten, wenn die Poſten bey Verſendung der Banknoten billig ſind, und für die richtige Ueberlieferung gut ſtehen. Gleichwohl wäre es eine vergebliche Einbildung, wenn man ſich ſchmeichelte, das Publikum mit einer unbegränzten Menge von Banknoten überſchwemmen, und ihm Papier von ſehr geringem Werth in die Hände geben zu dürfen.

Bekanntlich hat der Credit einiger Zettelbanken ſehr abgenommen, wenn zu viele, und zu kleine Banknoten im Staate circulirt haben; indeß fehlt doch viel daran, daß dieſer Mißſtand allemal in der Menge der Banknoten ſelbſt, und nicht weit öfter in Nebenumſtänden ſtecken ſollten, deren einige ich kenntbar machen will.

Alle Vorfälle welche den Werth des baaren Geldes herunter ſetzen, erniedrigen auch den Werth der Banknoten. Im Lande ſelbſt bemerkt man

zwar dieſes nicht ſo geſchwinde, allein der auswärtige Kauffmann wird es bald gewahr, wenn er Banknoten in verſchlimmertem Courantgelde von der Bank bezahlt erhält. Iſt zugleich in dem Münzfuſſe des Landes eine unrichtige Proportion des Goldes gegen das Silber erwählet, ſo fallen die Banknoten auch aus dieſem Grunde, indem der Auswärtige immer auf den Marktpreis des Goldes rechnet, ſo daß eine in Gold bezahlte Banknote die ihm einige Procent theurer angerechnet iſt, als das Gold im Umſatz gegen rohes Silber werth iſt, auch von ihm um eben ſoviel Procente geringer angenommen wird.

Hat eine Nation die Bilanz der Handlung wieder ſich, ſo können zwar die Banknoten, auf eine Zeit in die Stelle des Wechſelgeldes treten, jedoch wird der Auswärtige, was aus der Bilanz für ihn überſchießt, in baarem Gelde der Nation an ſich ziehen, *wodurch dann das baare* Geld beym inländiſchen Kauffmann abnimmt, und *ihn veranlaßt*, es aus ſeinen Banknoten bey der Bank zu ſuchen, fehlt es dieſer nun am Gelde, ſo ſucht ſie das wenige Geld aus der Hand des geringen Mannes, durch kleine Banknoten an ſich zu ziehen; dieſe gerathen denn in ſolche Hände welche ſich mit dergleichen Kleinigkeiten nicht ſchleppen, ſondern ſich davon wieder los machen wollen; wodurch dann

der

der Werth der Banknoten überhaupt herunterge-ſetzt, und in üblen Ruf gebracht wird.

Der Grund des ſinkenden Credits, liegt alſo nicht unmittelbar in der Menge der Banknoten, ſondern in den Maaßregeln wodurch man ſich zu helfen ſucht, wenn die Ausfertigung der Banknoten zu hoch getrieben iſt; indeß darf man nicht denken, daß der Verluſt bey dem fallenden Credit der Bank, die Eigner derſelben betreffe. Es iſt oft das Mittel ihre Vortheile noch höher zu treiben, aller Verluſt fällt auf die Beſitzer der Banknoten. Denn geſetzt die Eigner hätten einen Fond von einer Million, und gleichwohl für 3 Millionen Banknoten ins Publikum gebracht, ſo nutzen ſie ihren Einſatz zu 12 Procent; machen ſie noch mehr Banknoten ſo wird ihr Dividende immer ſtärker, und nachdem dieſer ſteigt oder fällt, ſteigen oder fallen auch die Actien der Bank. Fallen ſelbige gegen die Banknoten zu einigen Procent, ſo ſind es die Beſitzer der Noten, aber nicht die Eigner, welche den Verluſt tragen.

Soviel iſt aller dieſer und mehr anderer Umſtände ohngeachtet gewiß, daß in dem Staate der keine Banknoten hat, nur das würklich vorräthige Geld circulirt, wohingegen in einem andern der eine Zettelbank hat, der ganze Werth des Capitals, der Landeseinkünfte, und der liegenden Gründe, ja

 ſelbſt

ſelbſt der Waaren auf welche die Bank ihre Noten verliehen hat, in den Banknoten circuliren kann. So war es ehedem in Schweden, ſo iſt es in Genua, ſo iſt es in England. Eine ſolche Bank vermehret alſo ohne Zweifel den ſcheinbaren Reichthum einer Nation, und erleichtert die Circulation, indem ſie alles was nur Geldes werth iſt, als baar Geld in den Umlauf bringt; allein die ächte Politik findet groſſe Urſachen zu glauben, daß wenn die Sachen ſoweit getrieben werden, als dermalen in England geſchiehet, der Nation daraus groſſer Schaden erwachſen müſſe; weil die Vermehrung der Geldmaſſe durch Papiere, nicht mit der Produktion der rohen Materien, der Induſtrie, der Künſte, und der Fabrikengewerbe in gleicher Verhältniß ſtehet, ſondern dieſe Gegenſtände ungemein überſteiget, folglich eine unnatürliche Preiserhöhung aller Produkte und Arbeiten verurſacht, und bey der ſcheinbar vergröſſerten Geldmenge, der Luſt zum Luxus Nahrung giebt, nichtweniger den auswärtigen Abſatz, der hohen Preiſe wegen vermindert, und dadurch nothwendiger Weiſe, die Nation an wahren Reichthümern von Jahr zu Jahre ärmer, die Agioteurs aber allein reich macht.

Möchte indeß ein Staat die rühmliche Abſicht haben, ſich durch dergleichen Bankanſtalten weſentliche Hülfsmittel zu verſchaffen, ſo kommt es noch

darauf

darauf an zu wiſſen, wohin der eigentliche oder Hauptendzweck gehe.

Wäre z. B. die Hauptabſicht dahin gerichtet dem Wucher zu wehren, die Zinſen niedriger zu bringen, und dem Privatmann in ſeinem Gewerbe aufzuhelfen, ſo erfüllt die Bank dieſe Abſicht gewiß, wenn ſie ſich in vernünftige Gränzen einſchränkt, und da ihre Dienſte leiſtet, wo der Wucher zu drücken anfängt, inſofern die Geſetze des Landes den Perſonal- und Real-Credit aufrecht erhalten, und für ſchleunige Juſtizverwaltung ohne Nachſicht ſorgen.

Käme es darauf an, der ſtockenden Circulation Luft zu machen, ſo iſt die Quelle der Krankheit zu unterſuchen. Stockt z. B. der Umlauf des Geldes, weil der Landesherr ohne Aufhören Schätze ſammlet, ſo wird die Bank dem Uebel nicht abhelfen, ſondern den Landesherren vielmehr in Stand ſetzen, alle Baarſchaften an ſich zu ziehen.

Hat das Stocken einen groſſen Aufwand des Regenten oder Kriege, oder eine nachtheilige Handelsbilanz zur Quelle; ſo kann zwar die Bank das verlohrne nicht erſetzen; ſie wird aber einer muntern und induſtrieuſen Nation, ein neues Zeichen des Werths in die Hände liefern, das den Fleiß der Menſchen belebt, und ihnen im inländiſchen Gewerbe ungemein zu ſtatten kömmt.

 Sollte

Sollte endlich der Staat ſich bloß in ſeinen beſondern Verlegenheiten zu helfen ſuchen, ſo kann freylich die Bank denen auswärtigen Schulden nicht abhelfen; allein bey den inländſchen iſt ſie Dienſte zu leiſten fähig; im Fall die Einrichtung ſo zu machen möglich ſeyn möchte, daß die davon verhofften guten Folgen bleibend ſind, und der Staat die neuen Kräfte nicht mißbraucht.

Ich hoffe daß dieſe ſehr ins kurze gezogene Erklärung, zu einem allgemeinen Begriff von den Banken überhaupt, ihrer Verſchiedenheit, Vorzügen, und Mängeln hinreichend ſeyn, und man einſehen werde, daß Girobanken eigentlich für handelnde Staaten, Zettelbanken aber für alle Staaten, die ein einigermaſſen beträchtliches Territorium beſitzen, brauchbar ſind.

Funfzigſte Capitel.

Von der Kenntniß des Handlungsweſens. *)

Der Endzweck des Kaufhandels iſt auf Seiten des Staats die im Lande gewonnene entbehrliche Güter auszuführen, und dafür entweder einen Zuwachs

*) Krünitz, Marperger, Bilſch, May, Lehrbegriff 3ter und 4ter Band.

wachs von Gold und Silber zu erhalten, oder andre zur Nothdurft und Bequemlichkeit des Landes erforderliche Waaren dafür einzutauſchen. Auf Seiten des Handelsmanns iſt der Gewinnſt der Endzweck aller ſeiner Bemühungen. Dieſer Gewinnſt beſtehet in der Vergröſſerung ſeiner Güter und ſeines Vermögens; und die Gröſſe ſeiner Güter, kommt auf den Werth an, den ſie in Abſicht auf Gold und Silber haben. Dies iſt der Geſichtspunkt aus welchem wir in gegenwärtigem Capitel das Handlungsweſen betrachten, und angehende Staatswirthe mit dem Geſchäfte des Kaufmanns, inſofern ihnen davon einen Begriff zu haben nöthig iſt, ein wenig bekannt machen wollen.

Man muß forderſamſt den Handel in das groſſe und kleine beſtimmen, oder den Kaufmann, von dem Krämer unterſcheiden. Um einen richtigen Begriff von den Ausdrücken, Handelsmann, Kauffmann, und Krämer zu bekommen, und ihren Gebrauch zu beſtimmen. Kann man annehmen daß

Handelsmann, nur derjenige ſey, welcher verſchiedene wichtige Geſchäfte zugleich treibt, z. B. Ein- und Verkauf der Waaren ins groſſe, Wechſelgeſchäfte, Aſſecuranzen, Speditionen, daß ferner

Kaufmann ein ſolcher ſey, der mit Waaren ins groſſe oder in Partheyen handelt, welches

 geſchie-

geſchiehet, wenn er Ballen, Fäſſer, Kiſten, Tonnen, Schiffpfund, Laſt, Centnerweiſe u. ſ. f. ein- und verkaufet. Daß endlich unter dem Namen

Krämer, alle diejenigen begriffen ſind, die im Kleinen nach Ellen, Maaſſen, Pfunden, Lothen u. ſ. f. verkauffen.

Die Wiſſenſchaft welche man mit Grund von jedem der kauffen will, fordern kann, beſtehet darin, daß er die Sache ſo er entweder ſelbſt kauffet, oder durch andere kauffen läſſet, hinlänglich kennen, daß er ferner aus den Zeitläuften zu urtheilen vermöge, wie und wo die gekaufte Sache widerum mit dem gröſten Vortheil anzubringen; daß er endlich nicht über das Verhältniß ſeines Vermögens kaufe, damit er zur Verfallzeit richtige Zahlung leiſten, und ſich dadurch in gutem Credit der die Seele der Handlung iſt, ſetzen könne.

Beym Verkauff hingegen iſt zu beobachten, daß man eine Waare richtig zu ſchätzen wiſſe, und die guten um ſo viel höher anſchlage, als man die geringere wohlfeiler giebt; anerwogen in einer Parthey zu einerlei Preis, oft Waaren von verſchiedener Güte ſind; daß man ferner aus dem Zuſammenfluß der Umſtände zu beurtheilen verſtehe, wenn es rathſam iſt zu verkauffen, und wenn es Zeit iſt an ſich zu halten; daß man weiter ſich nicht durch ange-

angebotene hohe Preiſe verführen laſſe, ſondern lieber einem guten Bezahler mit mäßigem Profit verkaufe, als ſich in zweydeutigen Profit einlaſſe.

Die Bücher welche ein Handelsmann nöthig haben kann, theilen ſich in Hülfs- und Hauptbücher, und ſind nach der Verſchiedenheit der Geſchäfte verſchieden. Zur erſten Art gehören, 1) das Brief Copierbuch, 2) das Briefportobuch, 3) das Unkoſtenbuch, 4) das Caſſabuch, 5) das Facturenbuch, 6) das Rechnungs Copierbuch, 7) das Wechſelbuch, 8) das Lagerbuch, 9) das Seebuch, (an Orten wo dergleichen gebraucht wird, 10) das Bankobuch. Zur zweyten Art gehören; 1) das Memorial, 2) das Journal, 3) das Hauptbuch.

In dem Briefbuche werden alle Briefe, welche in den Handlungsangelegenheiten an andere gehen, abgeſchrieben. Am Ende des Buchs wird ein Regiſter gemacht, wo ein jeder Brief gehörigen Orts eingetragen wird, um jeden deſto leichter finden zu können.

Das Briefportobuch, iſt eigentlich ein klein Schuldbuch, diejenigen für die man in Commißions- Speditions- oder andern Angelegenheiten zu thun hat, bekommen in dieſem Buche eine einfache Rechnung, auf welcher man das Poſtgeld, und andere kleine Auslagen anſchreibt. Es erfordert ſo wie

das Briefbuch ein Regiſter, wo ein jeder Schuldner oder Glaubiger eingebracht wird. In einer Handlung die allein für eigene Rechnung betrieben wird, iſt dieſes Buch nicht nöthig.

Das Unkoſtenbuch faßt alle Ausgaben in ſich, welche die Handlungsangelegenheiten betreffen. Alle dahin gehörige Ausgaben werden nach der Reihe aufgezeichnet, wenn der Monat zu Ende iſt, aufgezählet, und dann in einer Poſt in das Caſſabuch eingebracht.

Das Caſſabuch muß in Debet und Credit beſtehen, auf die Seite der linken Hand über, wird alles was eingenommen wird, angeſchrieben, und auf die andere kommt das was man auszahlt. Wenn ein Monat zu Ende iſt, wird Debet und Credit aufgezählt, und das, was ſich im Credit weniger als auf der Einnahme befindet, muß baar vorhanden ſeyn, welches man den Saldo nennt.

In das Facturenbuch werden alle Rechnungen eingeſchrieben, die man über auswärts eingekaufte Waaren empfängt: Nach der Abſchrift werden die Fracht- und alle Unkoſten beygefügt; wenn dieſes Buch in Credit und Debet gehalten wird, ſo werden die Rechnungen und Unkoſten in letzteres gebracht; in Credit aber kommt der Verkauf zu ſtehen, nemlich was für die Waaren gelöſet

worden.

worden. Ein Commiſsionair kann anſtatt dieſes Buches, ein Waarenrechnungsbuch führen, und in ſelbigem alle Rechnungen abſchreiben, die über in Commiſsion gekaufte Waaren, an andere ertheilet werden.

Das Rechnungscopierbuch dienet zur Abſchrift aller Unkoſtenrechnungen die an andere geſandt werden, allenfalls auch die, welche man empfängt, darin abzuſchreiben.

Das Wechſelbuch kann auf verſchiedene Arten eingerichtet werden. Läßt man die ſelbſt ausgeſtellte, und die von andern empfangene und vernegotiirte Wechſelbriefe von Wort zu Wort abſchreiben, ſo iſt bloß das vornehmſte in dem Wechſelbuche zu notiren.

Das Lagerbuch hat die Abſicht, daß man in möglichſter Kürze wiſſe, was man auf dem Lager hat. Wer eigene Handlung treibet, nennt dieſes Buch Waarenſcontro. Ein Spediteur hingegen kann es Speditionsbuch betiteln.

Das Seebuch iſt nur in Seeplätzen nöthig. In ſelbigem wird dasjenige angeſchrieben, was man zur See verſendet, oder empfängt. Wer ſtarke Geſchäfte zur See hat, giebt einem Schiffer bey welchem er Güter zu laden gedenket, eine Rechnung in dem Seebuch, und ſo wie der Schiffer die Ver-

ladungs-

ladungsſcheine (Connoiſſementen) zeichnet, werden ſie eingeſchrieben, nemlich: der Tag der Verladung, das Zeichen der Waare, das Stück, oder die Anzahl, an wen, von wem, und die bedungene Fracht. In Anſehung der Güter welche man empfangen, geſchiehet bey dem Empfang der Connoiſſementen eine ähnliche Anſchreibung.

Das Bankobuch beſtehet in Debet und Credit; in erſterem wird alles das eingebracht, was man einnimmt, ſo wie das in Credit zu ſtehen kömmt, was man andern durch Abſchreiben bezahlt. An dem Tage an welchem die Bank geſchloſſen wird, iſt beſagtes Buch auch zu ſchlieſſen, damit man immer mit der Rechnung, welche man in den Büchern der Bank hat, genau übereinſtimme.

Das Memorial hat den Endzweck, alles das was in einer Handlung täglich vorfällt, einzuſchreiben.

Das Journal oder Tagebuch faſſet alles in ſich was Debet und Credit betrift, in abgeſonderten Poſten, jeden nach ſeinem Datum, und dieſe werden aus dem Memorial hier in das Reine gebracht. Dieſes Buch ſoll eigentlich der Buchhalter führen, indem die Einrichtung einer jeden Poſt, das weſentlichſte der Buchhaltungswiſſenſchaft iſt. Alles muß deutlich, kurz, ohne ausgeſtrichen, in

dieſem

dieſem Buche ſtehen, weil es in Streitigkeiten zum Zeugniß der Warheit dienen ſoll.

Das Hauptbuch faßt in ordentlichen Rechnungen, alles das in ſich, was in dem Tagebuche beſchrieben worden. Es beſtehet dem italiäniſchen Buchhalten gemäß in Debet und Credit, und leget in kurzem alles dasjenige dar, was man von andern zu fordern hat, oder denſelben zu bezahlen ſchuldig iſt. Es iſt ſehr bequem wenn daſſelbe ſo geſchrieben wird, daß alle Courantrechnungen, ohne Beyhülfe des Tagebuchs aus demſelben gezogen werden können. So oft eine ſolche Rechnung ausgeſchrieben, und weggeſandt wird, muß ſie in dem Buche abgeſchloſſen werden.

Diejenigen welche auf Meſſen und Märkte reiſen, haben noch beſondere Bücher, z. E. ein Meßmemorial, ein Schuldbuch, ein Wechſelbuch nöthig. Ferner pflegt ein Handelsmann noch geheime Bücher zu führen, die zwar ſeine Handlung mit angehen, ſeine Leute aber nicht wiſſen ſollen.

Ein Inventarium findet hauptſächlich in einer Waaren-Handlung ſtatt, und beſtehet in einem richtigen Verzeichniß aller vorräthigen Waaren, nebſt dem Betrag der Einkaufskoſten. Dieſer Betrag wird hinten ausgeworfen, damit nach der Aufzählung einer jeden Seite, und des Uebertrags der

aufge-

aufgezählten Summe auf die folgende Seite, eine Hauptſumme entſtehe, die den Werth des ganzen Waarenlagers anzeige.

Endlich müſſen die in gehöriger Ordnung geführten Hülfs- und Handelsbücher zu gewiſſen Zeiten gänzlich abgeſchloſſen, und die Bilanz gezogen werden, die ein Auszug aus dem Hauptbuche iſt.

Da auch viele Handlungen durch zwey und mehrere Perſonen in Geſellſchaft getrieben zu werden pflegen, ſo iſt es nützlich angehende Staatswirthe mit den weſentlichſten Stücken der Geſellſchaftshandlungen überhaupt, und mit deren verſchiedenen Arten bekannt zu machen.

Eine Handlungsgeſellſchaft unterſcheidet ſich von den Gemeinſchaften in welchen ein jeder gleich viel beſitzet, Das Capital welches ein jeder einſchießt, bleibt ſein Eigenthum, und muß ihm bey Aufhebung der Geſellſchaft wieder werden, im Fall an der ganzen Maſſe nichts verlohren worden, weil alsdenn jeder nach dem Verhältniß ſeiner Einlage Verluſt tragen muß. Der Gewinn und Verluſt ſind gemeinſchaftlich, wenn nicht im Contract einem jeden ein gewiſſes fürs Hundert von ſeinem eingebrachten Capital zugeſtanden worden; allein weder in ein oder dem andern Fall, darf ein Geſellſchafter ſein Antheil, vor geſchehener Abtheilung zu ſich nehmen.

Jeder

Jeder Antheilhaber oder Socius muß eine Courantrechnung in den Handelsbüchern haben; auf welche die Gelder gebracht werden, die er über das feſtgeſetzte Capital in die Handlung bringt, oder herausnimmt, und wofür er nach genommener Abrede Zinſen zu ziehen, oder zu bezahlen hat. Auf dieſe Rechnung wird beym Schluß der Handelsbücher, der ſich findende Gewinn oder Verluſt gebracht.

Die Geſellſchaften welche unter Handelsleuten errichtet werden, laſſen ſich in viererley Arten eintheilen.

Die erſte Art macht die gewöhnliche Geſellſchaften aus, da die Handlung unter dem Namen aller Glieder der Geſellſchaft, oder auch unter einem gewiſſen dazu erwählten Ausdruck geführt wird.

Die zweyte Art begreift die Gemächlichkeitsgeſellſchaften in ſich, die in einem Vertrag zwiſchen zwey und mehreren Perſonen beſtehen, deren einige nur Geld einſchieſſen, die andern aber den Namen führen, und die Arbeit übernehmen, auch wohl etwas Geld einſchieſſen.

Zur dritten Art gehören die ſtille Geſellſchaften, da weder der eine noch der andere Theil ſeinen Namen beſonders dazu gebraucht, ſondern ein jeder für ſich arbeitet, einer dem andern Rechnung

über das verrichtete giebt, und ſogleich Gewinn oder Verluſt zurechnet.

Die vierte Art machen die publiken Handelsgeſellſchaften z. B. die Oſt- und Weſtindiſche und dergleichen mehr aus. Es wird nöthig ſeyn, das weſentlichſte jeder beſondern Geſellſchaftsverbindung zu bemerken.

Die gewöhnliche oder allgemein bekannte Handlungsgeſellſchaften beſtehen darin, daß jeder Antheihaber ein gewiſſes verabredetes Vermögen es ſey an baarem Gelde, Wechſelbriefen, Waaren oder ausſtehenden Schulden einbringt, ſeinen Fleiß mittheilt, ihn zum gemeinen Nutzen anwendet, ſich mit unterſchreibt, oder doch in der Handelsunterſchrift (Firma) unter dem Wort Compagnie mit begriffen iſt.

Geſellſchaftsverträge, vermöge welchen jeder Intereſſent baares Geld einſchießt, erfordern weniger Behutſamkeit, als jene da der eine Geld, und ein anderer Waaren, und Activſchulden einbringt. Es pflegt zwar über dergleichen Sachen ein Inventarium verfertiget, und in das Journal eingetragen zu werden; allein in Anſehung der Waaren muß zu Verhütung aller Mißverſtändniſſe unterſucht und ausgemittelt werden, wieviel dieſelben gelten können, wenn ſie für baar Geld an Perſonen,

nen, die durch den Wiederverkauf noch darauf gewinnen wollen, verkauft werden; ſodann muß man wiſſen, ob bey Aufhebung der Geſellſchaft, die alsdann vorräthigen Waaren, dem Theile welcher Waaren eingebracht hat, allein, oder beyden in gleichen Theilen zufallen ſollen. In Anſehung eingebrachter Activſchulden muß beſtimmt werden, ob ſolche gleich für die Gefahr der Societät ſind; oder, ob der Einbringer eine gewiſſe Zeit für ſelbige zu haften hat. Dieſe und viel andere kritiſche Punkte mehr ſind in Erwegung zu ziehen, und das verabredete im Contracte deutlich auszudrücken.

Die weſentlichſten Punkte dergleichen Contracte könnten etwa folgende ſeyn:

1) Die Namen der Contrahenten, 2) die Beſtimmung der Dauer der Geſellſchaft, 3) die Anzeige was jeder Theilnehmer, baar an Waaren, an Schulden einbringt, 4) wo die Schreibſtube und das Waarenlager ſeyn ſoll, 5) wie es mit den Bedienten zu halten, 6) wer die Handelsbücher führen, und die Reiſen thun ſoll, 7) wie es mit den Reiſe- und Haushaltungskoſten zu halten, 8) wie der Gewinn und Verluſt zu theilen, 9) wie bey ſich ereignendem Sterbefall in Anſehung der Erben zu verfahren iſt, 10) Ob und wann man vor Ablauf des Contracts aus der Geſellſchaft ſcheiden könne.

Sobald Perſonen dergleichen Geſellſchafts-Handlungen errichten, ſo verbinden ſie ſich in ſolidum für alles das was unter der Handlungsunterſchrift gethan wird. Wenn alſo ein Geſellſchafter Gelder aufnimmt, und ſelbige in ſeinen beſonderen Nutzen verwendet, ſo iſt die Compagnie gleichwohl verbunden dieſe Gelder zu bezahlen, weil der Glaubiger nicht anders wuſte noch wiſſen konnte, als daß die Gelder für Rechnung der Societät aufgenommen worden.

Da bey Errichtung der Geſellſchaft gewiſſe Jahre zur Dauer feſtgeſetzt werden, ſo iſt wenn die Verlängerung des Contracts ſtatt hat, ſelbige in einem neuen Artikel dem Contract beyzufügen; oder wenn eine dritte Perſon in die Geſellſchaft aufgenommen wird, ein neuer Contract auszufertigen, oder man ſtellt dem neuen Socius eine Abſchrift des alten Contracts zu, und füget die Bedingungen hinzu, auf welche der neue in die Geſellſchaft tritt.

Bey Aufhebung der Geſellſchaft, wird ein Inventarium der Waaren gemacht, und die Bücher abgeſchloſſen, damit ein reiner Auszug von Debitoren und Creditoren, desgleichen von dem Gewinn oder Verluſt aufgeſetzt werden könne. Endlich errichtet man in Gegenwart von Zeugen, oder auch gerichtlich einen Trennungstractat, um allen unangenehmen Folgen auszubeugen.

Die

Die Gemächlichkeitsgeſellſchaften können aus zwey und mehreren Perſonen beſtehen. Einige ſchieſſen Geld zu einer Handlung ein, ohne die mindeſte Arbeit auf ſich zu nehmen, andere thun die Arbeit und treiben auf ihren Namen den Handel, welchen man zu führen, übereingekommen iſt. Dergleichen Geſellſchaften ſind beſonders für ſolche Standesperſonen ſchicklich, welche noch in dem Vorurtheile ſtecken, daß der Handel ihrer Würde nachtheilig; ſie ſind auch dem Publikum nützlich, weil dadurch gröſſere Summen in den Umlauf kommen; ja ſie ſind doppelt nützlich, wenn der Endzweck das Aufnehmen der Schiffarth, der inländſchen Fabriken, und Manufakturen iſt.

Indeß müſſen diejenigen Intereſſenten ſo das Geld herſchieſſen, den Mann genau kennen, welchen ſie an der Spitze ihrer Handlung ſetzen; ſie müſſen ferner feſtſetzen, ob von der Einlage Intereſſen bezahlt werden ſollen, wie der Gewinn oder Verluſt zu theilen, wie lange die Geſellſchaft dauren ſoll, und was ſonſt zu Erhaltung guter Ordnung nach Beſchaffenheit der Sachen nöthig iſt.

Die ſtille Geſellſchaften finden hauptſächlich unter Kaufleuten ſtatt, niemand als ſie ſelbſt, weiß etwas von ihrer Vereinigung, jeder führet die Geſchäfte unter ſeinem Namen fort. Ihre Abſicht iſt gemeiniglich, ein Unternehmen mit deſto mehrerem Nachdruck durchzuſetzen.

Dergleichen Geſellſchaften werden durch mündliche Verabredungen, oder durch Briefwechſel errichtet, auch wohl Contracte darüber ausgefertiget, wenn die Verbindung von einiger Dauer ſeyn ſoll. Es iſt ein Mittel, vortheilhafte Geſchäfte, aber auch verwitrte Händel zu machen. Denn wenn z. B. drey oder mehrere Socii nach und nach zu einem Verkäufer gehen, ohne daß derſelbe etwas von ihrer Verbindung wiſſe, und jeder immer weniger auf eine gewiſſe Waare, die ſie gern hätten, biethet, ſo weiß der Verkäufer am Ende nicht was er thun ſoll, braucht er nun Geld ſo ſchlägt er loß, folglich kann dergleichen Geſellſchaft, wenn ſie Vermögen hat, den Geldmangelnden alles abkaufen, und hernach darauf Wucher treiben, dadurch aber dem gemeinen Weſen nachtheilig werden.

Noch muß man bey dieſer Art von Geſellſchaften bemerken, daß die Theilhaber ſich nicht in ſolidum verbinden, weil ein jeder in ſeinem eignen Namen einkauft und verkauft.

Von den publiken Handelscompagnien, deren Nothwendigkeit, und Misbrauch, haben wir in den Grundſätzen der Policey bereits gehandelt, wollen alſo hier nur die Art wie ſie errichtet werden, erklären. Man nimmt an dergleichen Geſellſchaftskörper vermittelſt den Actien oder Antheilzetteln, würklichen Antheil. Dieſe werden auf einen gewiſſen

wiſſen höheren oder niederen Preis geſetzt, je nachdem die Compagnie viel Schiffe ausrüſten, und einen ſtarken Handel treiben will. Durch die Bezahlung einer ſolchen Summe erwirbt man einen Antheil an dem Gewinn oder Verluſt der Compagnie, welche dann von Zeit zu Zeit gewiſſe Procent Austheilung giebt, oder auch wohl neue Zuſchüſſe begehrt.

Dergleichen Actien können nach Gefallen verhandelt oder von einem an den andern übertragen werden. Dem Käufer wird das Capital in den Handelsbüchern der Geſellſchaft gut geſchrieben. Der Preis der Actien richtet ſich nach dem Credit der Compagnie, er ſteiget wenn ihre Geſchäfte gut verwaltet werden, wenn ein Frieden auf den Krieg folget, und wenn ſie überhaupt glücklich iſt. Der Preis fällt, wenn Krieg zu befürchten iſt, wenn böſe Nachrichten eingehen u. ſ. w. Jedoch werden ſolche Nachrichten nicht ſelten bald von den Käufern, bald von den Verkäufern der Actien zu Erreichung ihrer Abſichten fabricirt.

Die Compagnie erwählt ihre Directores welche alles zu verwalten haben: die Auszahlung und Einnahme der Gelder, die Ausrüſtung der Schiffe, den Einkauf und Verkauf der Waaren u. ſ. f. Die Waaren werden öffentlich verſteigert, ausgenommen verſchiedene Gewürze, deren Preis die Di-

rectores der Holländiſchen Oſtindiſchen Compagnie ſelbſt beſtimmen, weil ſie deren alleinige Beſitzer ſind.

In die Claſſe dergleichen Geſellſchaften gehören auch die Aſſecuranz-Compagnien. Sie führen groſſe Vortheile mit ſich, indem ſie die Commißionen der Ausländer herbey ziehen, weil eine ganze Geſellſchaft ſicherer als Particuliers geachtet wird, auch wohlfeiler zeichnen, und gröſſere Summen übernehmen kann.

Uebrigens iſt es nöthig, daß eine ſolche publike Geſellſchaft unter dem Schutz des Staats errichtet werde. Dieſer muß aber den Particuliers die Freyheit nicht beſchneiden, beſonders, oder für ihre eigene Rechnung zu verſichern, denn aller Zwang iſt ſchädlich. Eine weiſe Direction der Unternehmungen, der gute Gebrauch des Fonds, eine von Chicanen entfernte Billigkeit, und zu geſetzter Zeit erfolgte Bezahlung, ſetzen eine Compagnie in guten Ruf, erwerben ihr auch das Vertrauen und die Zuneigung der Ausländer.

Endlich dürfen wir auch die Mäkler nicht übergehen, worunter alle diejenigen verſtanden werden, die ſich gebrauchen laſſen, einen Handel zwiſchen Käufer und Verkäufer zu ſchlieſſen. Sie theilen ſich in geſchworne, und ungeſchworne; erſtere

ſtere leiſten beym Antritt ihres Amtes einen Eyd welcher ihre hauptſächlichſte Pflichten enthält.

Von einem guten Mäkler werden verſchiedene beſondre Eigenſchaften erfordert. Er ſoll die ihm aufgetragne Geſchäfte ohne Betrug und Liſt redlich ſchlieſſen; er ſoll verſchwiegen, geſchickt und erfahren in ſeinem Gewerbe ſeyn; da es nun unmöglich iſt, daß ein und eben der Menſch alle Arten der Geſchäfte verſtehe, ſo läßt ſich ein Mäkler gemeiniglich zu dem Handel gebrauchen, deſſen er am beſten kundig, oder bey welchem er am meiſten zu gewinnen hofft.

Von einem Geld- und Wechſel-Mäkler wird gefordert, daß er in Wechſelſachen diejenigen, die den beſten Namen und Credit haben, und in Geldſachen, die, welche fremde Gelder ein oder verwechſeln, kennen, und daß er eine Kentniß aller Geld- und Wechſelcourſe beſitze. Derjenige, dem die Beſorgung einer Aſſecuranz aufgetragen wird, iſt verpflichtet, auf ſichere Verſicherer zu ſehen; er muß zugleich die Prämien wenigſtens alle halbe Jahr einfordern, und muß dann die Aſſecurateurs bezahlen. Die Mäkler in Waaren ſollen eine vollkommene Kentniß von allen Arten Waaren beſitzen, auch wiſſen, wer neue Waaren bekommen hat u. ſ. w.

Auſſerdem werden die Mäkler auch zu Belegung der Gelder gebraucht. Derjenige der Gelder

 a de-

a depoſito ſucht, hat den Vortheil, daß er bey abſchlägiger Antwort ſich nicht ſchämen darf; indem es eine allgemeine Regel für jeden Mäkler iſt, daß er keine Perſon nenne, bis das ihm aufgetragene Geſchäfte zur Richtigkeit gebracht iſt. Es ſey denn daß beſondere Umſtände ſolches erfordern.

Sobald ein Mäkler einen Handel geſchloſſen hat, muß er den Käufer angeben. In Geld- und Wechſelſachen hat er dem Käufer und Verkäufer eine Note zu geben, welche die verhandelte Summe, und den Cours enthält, unter welche er ſeinen Namen ſetzt. Ein ſolcher Zettel heißt **Mäklernotiz**, und dienet ſelbſt zur Sicherheit der Mäklers, denn wenn beyde Theile ſolchen angenommen, ſo iſt der Handel beyderſeits genehmiget.

Der Lohn den ein Mäkler für ſeine Bemühung erhält wird Courtage genennt, und nach denen jedes Orts eingeführten Taxen, Verordnungen, und Gewohnheiten beſtimmt, womit ſich dann der Mäkler begnügen, und beſonders gegen diejenigen redlich verfahren muß, welche keine Handelsleute ſind, weil man bey ihnen vorausſetzet, daß ſie die Kunſtgriffe nicht kennen, für welchen man ſich zu hüten hat.

Nach dem Handlungs- und Wechſelrecht darf kein Mäkler Handlung für ſich treiben, auch darf er

er keines Fremden Geſchäfte betreiben, im Fall der Fremde nicht ſelbſt an dem Handelsort iſt, weil ſolches in dieſem Fall ein Verdienſt für die Handelsleute iſt, deren ſich der Fremde als Commißionairs zu bedienen hat.

Ich hoffe daß dieſes wenige, hinlänglich ſeyn werde, einen allgemeinen Begriff von dem Geſchäfte der handelnden Perſonen zu geben, zumalen der Plan dieſes Werkes keine umſtändliche Beſchreibungen erlaubt, folglich derjenige ſo über dieſen Gegenſtand eine vollſtändige Anweiſung zu haben, und ſowohl die Pflichten als Verrichtungen, aller beym Handlungsweſen beſchäftigten Haupt- und dienſtleiſtenden Perſonen kennen, und ihre Sprache verſtehen zu lernen wünſcht, ſich in denen der Commercien Wiſſenſchaft eigentlichſt gewidmeten Lehrbüchern Raths erholen muß; daher ich dann hiermit die Staatswirthſchaft ſchlieſſen, und zu den Grundſätzen der Finanzwiſſenſchaft übergehen will.

Grundſätze
der eigentlichen Finanzwiſſenſchaft.
Erſtes Capitel.
Vom Vermögen des Staats, und deſſen vernünftigem Gebrauch. *)

Das Vermögen des Staats iſt das Mittel zu Bewirkung der gemeinſchaftlichen Glückſeeli gkeit und alles wodurch die Menſchen ſich thätig erweiſen, wird ein Vermögen genennt. Jemehr Thätigkeit und Vermögen alſo ein Staat hat, von ſo gröſſerem Umfange ſind die Mittel zu ſeiner Glückſeeligkeit, und dieſe muß um ſo gröſſer und dauerhafter ſeyn, je zweckmäßiger das geſammte Vermögen angewendet wird.

Dieſes Vermögen des Staats beſtehet in allen Arten von beweglichen und unbeweglichen Gütern, die in den Gränzen des Landes befindlich ſind, ſie mögen dem Staate unmittelbar zugehören, oder

ſich

*) Grundſätze der wahren und falſchen Staatskunſt, Grundriß der Finanzwiſſenſchaft, v. Juſti Staatswirthſchaft.

ſich in den Händen der Privatperſonen befinden, ja die Perſonen ſelbſt ſamt ihren Fähigkeiten und Geſchicklichkeiten gehören zum Vermögen des Staats, und der allgemeine Gebrauch dieſes Vermögens macht eben die oberſte Gewalt aus; es kommen alſo alle Anordnungen der oberſten Gewalt darauf an, daß ſie von dem Vermögen und den Kräften des Staats zu Bewirkung der gemeinſchaftlichen Glückſeligkeit einen weiſen Gebrauch macht.

In dieſem weitläuftigen Verſtande dienet alſo der vernünftige Gebrauch des Vermögens des Staats, zur Erhaltung und Vermehrung des Vermögens ſelbſt; weil ſelbiges ganz oder zum Theil als ein Mittel angewendet wird, um gewiſſe Endzwecke zu Erhaltung und Vermehrung des Staatsvermögens zu erreichen. In engem Verſtande aber, verſteht man unter tem zweckmäßigen Gebrauch des Vermögens des Staats, die weiſe Einrichtung der Regierung, ohne Verletzung belobten Vermögens, gewiſſe Nutzungen, und allezeit bereite Mittel auf eine ſo geſchickte Art herauszuziehen und anzuwenden, als es die Erhaltung, Bequemlichkeit, und Glückſeeligkeit des Staats erfordert.

Dieſe bereite Mittel, oder das bereitſte Vermögen des Staats, und deſſen glückliche Anwendung, macht den groſſen Gegenſtand der eigentlichen Finanzwiſſenſchaft aus; woraus denn zur Genüge

nüge erhellet, daß ſie mit den bisher in unſerm Werke vorgetragnen Wiſſenſchaften, aufs genauſte zuſammenhängt, ja zu der Glückſeeligkeit des Staats ſchlechterdings nothwendig iſt, weil das größte Vermögen des Staats ohne weißliche Anwendung keinen Nutzen haben würde, wannenhero ſie denn auch in dem allgemeinen Grundſatze aller zu der Regierung des Staats gehörigen Wiſſenſchaften, den ich im erſten Theile dieſes Werkes aus dem Endzweck aller Republiken, welcher die gemeinſchaftliche Glückſeeligkeit iſt, hergeleitet habe, gleichfalls ihren Grund hat, aus den übrigen Cameralwiſſenſchaften ihre Hauptmaaßregeln entlehnet, und ſelbige ſo wenig bey Erhebung der Einkünfte, als den Ausgaben aus dem Geſichte verlieren darf.

Iſt alſo die gemeinſchaftliche Glückſeeligkeit, der erſte Grundſatz der Finanz- und Regierungs-Wiſſenſchaft, müſſen alle beſondere Arten von Güter, und alle beſondere Theile des Staatsvermögens, ein gewiſſes Verhältniß, eine ſichere Uebereinſtimmung mit einander haben, um ein ganzes auszumachen, welches zu einem allgemeinen Endzwecke beſtimmt iſt; ſo kann die oberſte Gewalt keinesweges in der Herrſchaft, und dem Eigenthume des Staatsvermögens, ſondern lediglich in deſſen weiſen Verwaltung zur gemeinſchaftlichen Glückſeeligkeit beſtehen. So darf dann ohne

ohne Zweifel der Gebrauch des Staatsvermögens ſich nicht über deſſen Natur nnd Zuſtand erſtrek-ken; ſo muß man dann bey nur erwehnten Gebrauch beſtändig den höchſten Grad möglicher Glückſeeligkeit vor Augen haben, und denen nöthigſten und nützlichſten Ausgaben, einen entſchiednen Vorzug geben; ſo muß man bey dem Gebrauche des Staatsvermögens, mit der ausgeſuchteſten Vorſichtigkeit verfahren, und in einigermaſſen wichtigen Fällen mit denen Vorſtehern der andern Cameralfächer zu rathe gehen.

Dieſes zum vorausgeſetzt, iſt bekannt, daß der Unterhalt des Regenten und ſeiner Hofſtaat, die Beſoldungen für eine beträchtliche Menge nöthiger Civilbedienten, der Unterhalt des Kriegesheers und Zubehör, ja hundert andere Bedürfniſſe, groſſe Koſten verurſachen, welche bloß aus dem allgemeinen Vermögen des Staats erfolgen können. Da nun gedachtes Vermögen ſich gröſtentheils in den Händen der Privatperſonen befindet, und in ſeiner Subſtanz nicht verletzt werden darf, wenn belobtes Vermögen nicht vermindert, und nach und nach ganz vernichtet werden ſoll; ſo iſt es ein Grundſatz von deſſen Wichtigkeit ich alle Fürſten, und Finanziers zu überzeugen wünſche,

Daß die Auflagen, niemals aus dem Stamm des Vermögens der Unterthanen, ſondern aus

den

den Nutzungen ſo dieſes Vermögen abwirft erhoben werden; daß man von dieſen Nutzungen nicht mehr verlange, als der Gebende bequem entbehren kann; daß die Ausgaben des Staats, nach dem Maaßſtab der ordentlichen Einkünfte abgemeſſen werden müſſen.

Dieſer aus den Nutzungen des Staatsvermögens gezogene gerechte Antheil, wird, ſobald er in die dazu beſtimmte Einnahmecaſſen gefloſſen, das bereitſte Vermögen des Staats genennt, wodurch es ſich denn von dem geſammten Vermögen des Staats ganz deutlich unterſcheidet, jedoch auch etwas mehreres, als den bloſſen Begriff von Einkünften ausdrückt.

Soll nun das bereitſte Vermögen des Staats auf eine dem allgemeinen Vermögen der Republik, der Wohlfarth des Regenten, und der Unterthanen, unſchädliche Art erhoben werden; ſo muß man auch deſſen Aufbringung auf eine dieſer Wohlfarth unnachtheilige Weiſe veranſtalten; ſo muß man bey dieſem Geſchäfte den Zuſtand des Staats, den Zuſammenhang des ganzen Nahrungsſtandes beſtändig vor Augen haben; ſo muß jedermann der im Staate gewinnt, nach dem Verhältniſſe ſeines Gewinnſtes dazu beytragen; ſo müſſen die Anſtalten und Maaßregeln der Policey, und der Staatswirthſchaft, welche den Gewinſt der Unterthanen,

durch

durch innere und äuſſere Verbeſſerungen des geſammten Nahrungsſtandes zu vermehren, und neue Quellen des Wohlſtandes zu eröfnen, beabſichten, auf keinerley Weiſe durchkreuzt oder gar vereitelt werden; ſo muß vielmehr der Financier durch wirthſchaftliche Benutzung und Erweiterung der Domainen und Regalien, neues bereitſtes Vermögen für den Staat zu gründen bemühet ſeyn; dabey aber allemal auf den Nahrungsſtand zurück ſehen, und den Erhebungsarten der Einkünfte ſolche Richtung geben, wodurch der Nahrungsſtand befördert, die Gewerbe treibende Perſonen zu Verſtärkung ihrer Handthierungen, und zu vermehrtem Fleiß ermuntert werden. So muß ſich denn auch der Aufwand des Staats, oder deſſen Ausgaben, nach der Beſchaffenheit des mit Grund erhobenen bereiteſten Vermögens richten; ſo muß der erhobene Theil des Gewinnſtes, in alle Adern des Staatskörpers gleichmäßig circuliren, folglich nicht ein übermäßiger Theil der Einkünfte in den Schatz des Regenten geleget, noch in der Reſidenz aufgehäufet, und die entfernte Provinzen kraftlos gemacht werden; ſo muß man ſoviel möglich den erhobenen Theil des Vermögens im Lande zu erhalten, und aus einer Hand in die andere gehen zu machen, auch ihn oft umzukehren bemühet ſeyn; ſo müſſen alle das bereitſte Vermögen des Staats betreffende Geſchäfte, in einem genauen Zuſammenhang,

hang, Ordnung, und pünktlichen Richtigkeit geführet, auch ohne Noth nicht vervielfältiget werden. Dieſes wären denn ſo die erſten Züge der Finanzwiſſenſchaft; ich werde dieſes Gemählde in den folgenden Capiteln auszumahlen, und angehende Financiers für falſche und unächte Farben zu warnen, mir angelegen ſeyn laſſen.

Zweytes Capitel.

Von den Quellen des bereitſten Staatsvermögens. *)

Nach der im vorigen Capitel gegebenen Erklärung beruhet die eigentliche Finanzwiſſenſchaft, welche wir dermalen von ihren Geſchwiſtern, oder den andern Cameralwiſſenſchaften abgeſondert, vortragen wollen, in der Geſchicklichkeit, das in dem geſammten Staatsvermögen wohlgegründete bereitſte Vermögen auf die beſte Art zu erheben, zum gemeinſchaftlichen Beſten weislich anzuwenden, auch die damit verwandte Geſchäfte in die beſte Ordnung zu ſetzen und zu erhalten. Wenn es nun die Natur der Sache erfordert, daß alle Quellen ſo Nutzungen abwerfen, und einen Theil derſelben opfern ſollen, ohnfehlbar nutzbar ſeyn, oder doch nutzbar zu machen ſeyn müſſen; ſo kann es auch nicht fehlen,

*) Lehrbegriff. v. Juſti Finanzſchriften.

len, daß diejenigen ſo den ſicherſten und gröſten Nutzen abwerfen, die anſtändigſten ſeyn werden.

Sobald die in Geſellſchaft getretene Menſchen eine oberſte Gewalt über ſich ſetzten, müſten ſie auch für den zu Ausübung beſagter Gewalt, erforderlichen Unterhalt beſorgt ſeyn. Nichts war alſo natürlicher, dem Endzwecke gemäſſer, und der Verfaſſung einer erſt entſtehenden Republik anſtändiger, als zu belobtem Endzweck, gewiſſe Nutzungen und Grundſtücke aus dem geſammten Vermögen des Staats zu widmen. Dies iſt die Entſtehungsart der Domainen oder Cammergüter, und gewiſſer ſogenannter, oft zur Ungebühr erweiterter Finanzregalien, die zwar ſo alt als die Königliche Gewalt, jedoch als kein beſonderes Eigenthum des Regenten anzuſehen, ſondern theils zu Unterhalt des Regenten, und denen zur Regierung erforderlichen Koſten beſtimmt, theils ihnen deswegen überlaſſen ſind, um ſie zum gemeinſchaftlichen Beſten zu dirigiren, auch daraus als einem Nebenzweck Nutzungen zu ziehen.

Dieſe Quellen haben ſich nicht mit dem Aufwand des Fürſten zu gleichen Schritten erweitern laſſen, man iſt ſchon lange auf den Einfall gekommen, die unbeweglichen Güter deren Nutzungen die natürlichſten ſind, mit Abgaben zu belegen, nicht weniger ſind bey entſtandenen Commercien,

 die

die Zölle als ein dazu ſchickliches Mittel angeſehen worden, und endlich hat man gut gefunden auch die Handwerker, Künſtler, und dergleichen Claſſen von Menſchen zur Mitleidenheit zu ziehen.

Bereits im ſechzehnten Jahrhunderte fieng man an mittelbare und unmittelbare Unterthanen des deutſchen Reichs, mit dem gemeinen Pfennig von Reichswegen zu belegen; in der Folge ward dieſe Beſteurung von den Landesherren ſelbſt in Staaten veranſtaltet. Nach der Hand wurden die Landesbeſteurungen immer gemeiner, auch gemeiniglich nach dem Maaſſe des Eigenthums und der Conſumtion zugeſchnitten. Jene beſtehet in einer ziemlich ungleichen Abgabe vom Gewerbe, vom Acker, vom Vieh, dieſe begreift die ſogenannte Acciſe, Licent, Aufſchlag, Drüberſchlag, Trank- und Fleiſchſteuer, Tabacks- Salz- Stempelgelder, Kopfſteuer, Schutz- Würden- Capitalienſteuer unter ſich.

Nichts iſt gewiſſer als die Schuldigkeit der Unterthanen, einen verhältnißmäßigen Beytrag zu dem groſſen Aufwande des Staats zu leiſten; allein die Gegenſtände auf welche die Abgaben gegründet werden ſollen, müſſen ihrer Natur und Endzweck nach genau geprüft werden, in wiefern ſie nemlich in Anſehung ihres Zuſammenhangs mit dem Aufnehmen des Nahrungsſtandes, und der Wohlfarth des Staats verträglich ſind, nichtweniger

ger eine Einrichtung erhalten können, welche weder der vernünftigen Freyheit der Menſchen, noch dem Credit der Gewerbe und Handel treibenden Perſonen, nach dem lebhaften Umlauf des Geldes, hinderlich, und nachtheilig iſt.

Solchemnächſt iſt es eine unnachläßige Bedingung, nur einen ſo mäßigen Theil des Gewinnſtes zu den Auflagen zu beſtimmen, daß man moraliſch gewiß ſeyn könne, der Ueberreſt werde zu der Unterthanen Bedürfniſſen hinreichen, wobey zu bemerken, daß dieſer Theil nicht von allen Arten des Gewinnſtes gleich ſtark zu erheben, ſondern dabey abermals auf die Natur und den Endzweck des Gegenſtandes, nichtweniger den Einfluß, und das Verhältniß, daß er mit andern Gütern des geſammten Staatsvermögens hat, Rückſicht zu nehmen ſey.

Dieſen gerechten Theil des Gewinnſtes richtig zu beſtimmen, iſt der Stein der Anſtoſſes für die Herrn Financiers, und ich geſtehe gern, daß er ſich niemals mit mathematiſcher Genauigkeit beſtimmen laſſe. Ein ongefehrliches Maaß des Gewinnſtes, das mit groſſer Wahrſcheinlichkeit, in den gewöhnlichſten Fällen, und bey den mehreſten Perſonen dieſes oder jenes Gewerbes zutrift, ſcheinet mir alles zu ſeyn, was man in dem vorliegenden Fall, billiger Weiſe hoffen, und verlangen kann;

 und

und dieſer Forderung iſt ein Mann allerdings Genüge zu thun im Stande, der in das Weſen, Wirthſchaft, und Beſchaffenheit eines Gewerbes einzudringen verſtehet, und es ſich in zweifelhaften Fällen zum Geſetz macht, den Gewinnſt lieber um 100 fl. zu geringe, als um 1 fl. zu hoch zu berechnen.

Hat man unter dieſer Vorausſetzung den ganzen Gewinnſt der Gewerbe treibenden Perſonen beſtimmt, ſo wird es auch wenig Schwierigkeit finden, den Theil belobten Gewinnſtes, der zu Gründung des bereitſten Vermögens erhoben werden kann, auszumitteln, und die ſchicklichſte Erhebungsarten dergeſtalt feſtzuſetzen, daß niemand umſonſt miteſſe, ſondern jedermann nach dem Verhältniſſe ſeines Erwerbs zu den gemeinen Laſten beytrage.

Da es aber nicht genug iſt bereiteſtes Vermögen zu gründen, und zu erheben, ſondern ſelbiges zugleich einen ſicheren, den Unterſchleifen nicht ausgeſetzten Grund haben, und zu beſtimmter Zeit in die dazu verordnete Caſſen richtig eingehen muß, weil die Staatsausgaben weder aufgeſchoben werden noch unterbleiben können; ſo folget, daß man ſolcher Einrichtungen bedürfe, welche allen Aufenthalt vorzubeugen, und allen Betrug zu vermeiden Geſchick haben, nicht weniger das ganze Rechnungsweſen in einer genauen Ordnung, Richtigkeit und gutem

gutem Zuſammenhang erhalten, auch dadurch zugleich den Weg bahnen müſſen, die Einkünfte des Staats ohne Nachtheil des gemeinen Weſens zu vermehren.

Zur Schande unſers erleuchteten Jahrhunderts muß man geſtehen, daß vielleicht kein einziger Zweig der Wiſſenſchaften ſo wenig bearbeitet iſt, als die wahren Finanz-Grundſätze, ja die Finanz-Cammern ſind noch in den mehreſten Staaten mit Perſonen beſetzt, die weder das Weſen, noch den Endzweck, noch den Zuſammenhang der bürgerlichen Verfaſſungen, noch die wahren Finanz-Grundſätze kennen, ſondern das Intereſſe des Regenten von der Wohlfarth der Unterthanen trennen, und dadurch verleitet werden, Auflagen zu erſchaffen, und Vermehrungsarten von Einkünften zu erſinnen, die weder in der Natur der Sache, noch in der geſunden Vernunft Grund haben.

Dieſe landkundige Gebrechen, worüber viel tauſend Menſchen die gerechteſten Seufzer ausſtoſſen, veranlaſſen mich von den Eigenſchaften welche die Vermehrungsarten des bereitſten Staatsvermögens, zugleich von denen welche ſie nicht haben ſollen, einen allgemeinen Begriff zu geben.

Drittes Capitel.

Von guten und ſchädlichen Vermehrungsarten der Einkünfte des Staats. *)

Ehe ich mich in Zergliederungen über die Vermehrungswege des bereiteſten Vermögens einlaſſe, muß ich bemerken, wie das Geſchäfte von Erhebung des bereitſten Vermögen des Staats, zu Aufbringung der zum Aufwande der Regierung erforderlichen Koſten, zuforderſt die Gründung dieſes bereitſten Vermögens in ſich ſchlieſſe; worunter man auf einen beſtändigen Fuß geſetzte Einrichtungen, oder Principia regulativa verſtehet, welche beſtimmen, auf was Art, in welchen Verhältniſſen, zu welchen Antheilen, zu was für Zeit, und unter welchen Umſtänden ein Theil des Gewinnſtes von dem geſamten Vermögen des Staats abzugeben iſt; fehlt es nun, wie man Beyſpiele hat, an dergleichen auf richtigen Grundſätzen gebauten Einrichtungen, und die Finanzcammern dürfen darunter nach Gutfinden verfahren, oder nur die etwanige Principia regulativa nach ihren Einſichten auslegen; ſo iſt die Wohlfarth des Staats in einer ſehr gefährlichen Lage.

Nach

*) Berichtigungen die drey erſten Bände.

Nach dem Begriff welchen ich von der Sache habe, ſind alle Vermehrungsarten der Einkünfte, welche den Fond der Production ſchwächen, oder die Subſtanz des Vermögens angreifen, eben ſo verderblich, als jene, welche die Bevölkerung ſchwächen, die Commercien benachtheiligen, die vernünftige Freyheit der Unterthanen beleidigen.

Wohingegen der erſte, zwar uneigentliche doch zuverläßigſte Vermehrungsweg der Einkünfte, in einer vernünftigen Sparſamkeit, und in einem wohl eingerichteten Etat der Ausgaben beſtehet, weil dasjenige ſo erſpart iſt, eben den Nutzen hat, als das andere, ſo noch erworben werden ſoll; inſofern die Erſparungen bey entbehrlichen, oft ganz unnöthigen Ausgaben Platz finden.

Durch dieſen erſten oder den Weg der Erſparniß, bahnt man ſich den zweyten Vermehrungsweg vermittelſt eines proportionirlichen Schatzes, oder Geldvorraths, durch deſſen kluge Anwendung die wichtigſte Unternehmungen zur Wohlfarth des Staats ausgeführt werden können; denn wenn ein verhältnißmäßiger Theil des erſparten Geldes z. B. zu Bezahlung der Landesſchulden, und ähnlicher Beſchwerlichkeiten, zu Fondirung einer Banco, zu Schiffbarmachung der Flüſſe, zu Einrichtung nöthiger Canäle, zu Verbeſſerung der Landſtraſſen, zu Errichtung neuer Colonien, zu Austrocknung

die Luft vergiftender Moräſte, zu Erbauung anſehnlicher publiken Gebäude, zu Belohnung des Verdienſtes, zu Aufmunterung des Fleiſſes und der Induſtrie, zu Verſtärkung der Bevölkerung, zu ohnentgeltlichen Erziehungsanſtalten, oder um mit wenigem alles zu ſagen, zum Aufnehmen des Nahrungsſtandes verwendet wird; ſo iſt nichts natürlicher, als daß daraus um ſo gewiſſer ein verſtärkter Zufluß der Staatseinkünfte erfolgen müſſe, als der gröſte Theil des bereitſten Vermögens, auf den Gewinnſt der Unterthanen ergründet wird, und ein volkreiches Land, ein blühender Nahrungsſtand nothwendig mehr Gewinnſt haben wird, folglich auch mehr abgeben kann, als eine unzulängliche Anzahl entnervter, in der Unterdrückung lebender unglücklicher Menſchen.

Der dritte Weg zu Vermehrung des bereitſten Vermögens findet ſich bey Benutzung der Domainen und Regalien geöffnet, ohne daß die Wohlfarth der Unterthanen dabey ins Gedränge kommen, oder benachtheiliget werden darf; vielmehr kann bey belobten Gegenſtänden die Vermehrung der Einkünfte, und die Erleichterung der Unterthanen gar wohl beſtehen; denn wenn z. B. die Domainengüter zerſtückelt, und in kleinen Antheilen neuanbauenden Unterthanen gegen einen feſtgeſetzten Erbzins überlaſſen werden; ſo gewinnen die

Unter-

Unterthanen bey aufhörenden Frohndienſten, ſo erſpaart der Staat die Unterhaltung der Gebäude und Inventarienſtücke, ſo ſetzt er die Einkünfte auf einen mehr gewiſſen Fuß; ſo bereichert er ſich durch die Vermehrung der Menſchen und ihrer Kräfte; ſo vermehren die vermehrte Menſchen, die Erwerbungsmittel ihrer Mitmenſchen, und ſetzen ſich wechſelsweiſe in den Stand mehr zu gewinnen, folglich auch von dem vermehrten Gewinnſt, einen beträchtlicheren Theil zu den Ausgaben des Staats abzugeben. Wenn ferner die Anſtalten auf welchen die Regalien ruhen, theils vermehrt, theils vergröſſert, theils verbeſſert, oder mit mehrerer Oekonomie benutzt werden, z. E. eine Saline hat bisher 12000 fl. eingetragen, und die Unthanen haben das Salz um $\frac{1}{3}$ theurer bezahlen müſſen, als die Auswärtigen, wodurch ſie veranlaßt worden, wenig oder gar kein Salz dem Viehe zu geben, auch wohl ihr Salz von auswärtig kommen zu laſſen; und dann ein geſchickter Mann durch vernünftige Direction des Feuers und der Luft, durch Anwendung wohlfeilerer Brennmittel, und anderer Erſparniſſe mehr, die Unkoſten der Saline auf 3000 fl. verminderte, daneben den Antrag thäte, die Unterthanen den Fremden gleich zu halten, und ſie dadurch zum Salzfüttern zu veranlaſſen; ſo könnte man mehr als moraliſch gewiß ſeyn, die reinen Einkünfte aus der Saline be-

 trächtlich

trächtlich vermehret, zugleich aber die Unterthanen erleichtert, und zu einem geſunderen Viehſtand, und reicheren Ernten Gelegenheit gegeben zu haben; anerwogen Salz das einzige Gewürz des Viehes iſt, welches ihm wohl bekömmt, auch Milch, Fett und Fleiſch vermehrt, ſo wie ferner der von ſolchem Futter fallende Dünger viel würkſamer als ein anderer ſich beym Wachsthum der Vegetabilien erzeiget.

Aus dieſen wenigen ganz leichten Berührungen erhellet, daß die Direction des Finanzweſens eine ausgebreitete Kenntniß ſämtlicher Cameral-Wiſſenſchaften vorausſetze, und alle innere Landesangelegenheiten einen ſolchen unzertrennlichen Zuſammenhang haben, daß derjenige der ſie trennt, und jeden Zweig der Cameralwiſſenſchaften durch beſondere von einander unabhängige Collegia dirigiren läßt, ſowohl der Verbeſſerung des Nahrungsſtandes, als der Vermehrung der Einkünfte gerade zu entgegen arbeitet.

Indeß iſt dieſe verwerfliche Trennung in Deutſchland noch ſehr Mode, ja an manchen Höfen, iſt ein Cameraliſt eine ſo unbedeutende Creatur, deſſen Platz man mit jedem elenden Schwätzer ausfüllen zu können vermeinet, weil man bloß Ziffern mahlen und Plus machen von ihnen verlanget; und an andern ſtehet man in der täuſchen-

den

den Einbildung daß die Finanzwiſſenſchaft nur geſunden Menſchenverſtand, Thätigkeit, und ein unbiegſames Herz erfordere; an noch andere hat weder der Fürſt noch ſeine Räthe einen wahren Begriff vom Cameralweſen, wie kan man alſo von dergleichen Herren und Dienern erwarten, daß ſie nützliche Wahrheiten in allgemeine Begriffe zu bringen, ſie in allen möglichen Verhältniſſen einzuſehen, folglich richtig zu beurtheilen verſtehen ſollten? Wie mag es uns befremden Auflagen und Vermehrungsarten von Einkünften entſtehen zu ſehen, die in der Natur der Sache keinen Grund haben, und höchſtens in einem Verhältniß des Staatskörpers nützlich, in 99 andern Verhältniſſen aber nachtheilig ſind?

Aus dergleichen Quellen können keine wohlthuende Flüſſe entſtehen, ja man darf ſich nicht wundern wenn zuweilen die ſchändlichſte Hülfsmittel als groſſe Geſchicklichkeiten betrachtet werden, ja wenn ſelbſt jene Vermehrungsarten, die der Natur und dem Endzwecke des Finanzweſens gemäß ſind, durch ungeſchickte Einrichtungen in wahre Bedrückungen ausarten; kann man von bloſſen Empyrikern fordern, die Abgaben richtig zu proportioniren, da zu dieſem Geſchäfte eine allgemeine Erkenntniß von dem geſammten Vermögen des Staats, und von dem Zuſammenhang den alle Theile

Theile des Staatsvermögens unter einander haben, ja von dem Verhältniß in welchen ſie unter einander ſtehen, ſchlechterdings nothwendig iſt? Wie können ſie ohne dieſe Einſichten einen vernünftigen Gebrauch von dem Vermögen des Staats machen? Wie können ſie daraus unſchädliche Nutzungen ziehen, wenn ſie weder den Zuſammenhang noch das Verhältniß einſehen, in welchem alle Theile des Staatskörpers mit einander ſtehen? Wird nicht dasjenige was dergleichen Menſch in ein oder dem andern Zweige der Gewerbe für eine unſchuldige Nutzung hält, in viele andere Theile des Staatsvermögens ſchädliche Einflüſſe und nachtheilige Folgen haben?

Wer Deutſchland mit dem Auge eines Beobachters bereiſet, wird die traurige Folgen dieſes Mißſtandes nicht lange vergebens ſuchen. Bald wird er den Menſchenhandel als eine Quelle von Einkünften betrachtet finden; bald wird er Finanz-Pachtereyen blühen ſehen, welche das Volk zur Verzweiflung bringen; bald wird er Abgaben eingeführt finden, die nicht das mindeſte Verhältniß gegen den Gewinnſt haben; bald wird er Manufacturen und Fabriken in Gegenden erzwingen ſehen, wo ſie unmöglich Glück machen können; bald wird er in das Vaterland der Monopolien kommen, und daſelbſt einige gemäſtete Blutigel, und viel tauſend Elende finden.

Bald wird er bürgerliche Gewerbe in Regalien verwandelt, und würkliche Regalien zum gröſten Nachtheil des Regenten und ſeiner Unterthanen gemißbraucht finden. Wie nöthig iſt es alſo angehende Cameraliſten für dergleichen Abwege zu warnen, und ſie zu erſuchen den Geiſt ihres Handwerks nach ächten Grundſätzen zu erlernen, um bey jedem vorkommenden Gegenſtand in das Weſen der Sache zu dringen, und bey allen Verfügungen auf den Endzweck der bürgerlichen Verfaſſungen zurückzuſehen, der keine andere, als die gemeinſchaftliche und unzertrennbare Glückſeeligkeit des Regenten, und ſeines Volks iſt.

Viertes Capitel.

Von denen bey der Einnahme und Ausgabe des Staatsvermögens anzunehmenden allgemeinen Grundſätzen. *)

Das Finanzweſen beſtehet nicht allein aus einer beträchtlichen Menge von Gegenſtänden und Geſchäften, ſondern die verſchiedne Beſchaffenheit der Staaten hat dabey gleichfalls einen wichtigen Einfluß; indeß laſſen ſich doch einige allgemeine Grundſätze bey Einrichtung des Finanzweſens feſtſetzen, welche

*) Lehrbegriff, v. Juſti vom Weſen der Staaten.

welche ſodann ein Mann von Kopf, denen beſondern Umſtänden dieſes oder jenes Staats ohne Mühe anpaſſen wird.

1.) Da alle zur innerlichen Regierung und Wirthſchaft des Staats erforderlichen Geſchäfte in einem unzertrennlichen Zuſammenhang mit einander ſtehen, die ihrer Natur nach einen beſtändigen Einfluß und genaues Verhältniß gegen einander haben; ſo erfordert die Wohlfarth jedes groſſen und kleinen Staats ein einziges Landescollegium zu Beſorgung aller und jeder inneren Landesangelegenheiten niederzuſetzen, ſelbiges nach den Umſtänden, Beſchaffenheit, und Weitläuftigkeit des Landes in mehr oder weniger Departements einzutheilen; dem Finanzdepartement in dieſem Collegium einen Platz anzuweiſen, und von ſelbigem ganz eigentlich alle Einnahme und Ausgabegeſchäfte; alle Anlegungen neuer Werke bey den Domainen und Regalien, nichtweniger die Erhalt- und Vermehrung des bereitſten Vermögens, in Anſehung der Maaßregeln welche die unmittelbare Vermehrung der Einkünfte zum Gegenſtand haben, dirigiren zu laſſen.

2.) Die Einrichtung des Finanzweſens verlanget Ordnungen und Vorſchriften, welche auf die Natur der Sache, auf den wahren Zuſammenhang des Finanzweſens, und auf vernünftige Haushaltungs-

haltungsregeln gegründet ſind; ſo wie auch auſſer dieſer allgemeinen Finanzordnung, welche der dirigirende Financier entwirft, denen übrigen Departements ad monendum communicirt, die Monita erlediget, und endlich der Regent confirmirt, noch beſondre Reglements über die ſpecielle Finanz- und Wirthſchaftsgeſchäfte nöthig ſind, die insgeſamt mit ausgebreiteter Kenntniß der Gegenſtände, und groſſer Ueberlegung abgefaßt, und auf das pünktlichſte befolget werden müſſen.

3.) Um das Finanzweſen in Ordnung zu ſetzen, und zu erhalten, auch deſſen Zuſammenhang mit einem Blick zu überſehen, ſind mancherley Plans, Tabellen, Tabellenförmige Berichte, ganz vorzüglich aber ein allgemeiner Wirthſchaftsetat, ſo wie auch beſondere Wirthſchaftsetate, bey denen verſchiedenen Oekonomien und Anſtalten des Staats nöthig. Dieſer empfohlne allgemeine Wirthſchaftsetat, beſtehet in einem wohl überlegten Entwurf aller Ausgaben, welcher mit der berechneten Summe aller Einkünfte in gutem Verhältniſſe ſtehet, auch alle Einkünfte des folgenden Jahres beſtimmt, folglich auch alle Jahr gemacht werden muß. Belobte Beſtimmung iſt bey den gewiſſen Einkünften keiner Schwierigkeit unterworfen, weil man die zu erhebende Summe weiß, und keine Nachſicht ſtatt hat; wohingegen bey den ungewiſſen Gefällen,

len, nach den Graden der Ungewißheit, ein Durchſchnitt von 6 — 12 und mehreren Jahren gemacht, oder die Summe von denen vorhergegangenen Jahren zuſammengerechnet, mit der Zahl 6 oder 12 getheilet, und ſodann die herausgebrachte mittlere Summe zur folgenden Jahres Rechnung in Einnahme angenommen wird.

Gedachter allgemeiner Wirthſchaftsetat muß in der groſſen Haushaltung des Staats unverletzlich ſeyn; daher es denn von unbedingter Nothwendigkeit iſt, daß in allen die Einnahme und Ausgabe betreffenden Dingen bloß mit dem Anfange jedes Jahres, die etwa nöthig gewordne Veränderungen gemacht, und alle Departements angewieſen ſeyn müſſen, die zu ihrem beſondern Reſſort gehörigen Veränderungen in Zeiten feſtzuſetzen.

4.) Die Einkünfte, ſie mögen in Natur oder in Geld gegeben werden, ſind auf ſolche Art zu erheben, welche denen Contribuenten am bequemſten, und ſo wenig möglich, beſchwerlich ſind. Sie müſſen ferner entweder in die Vorrathsbehältniſſe, laſſen ſich am füglichſten unter vier Hauptrubriken bringen, nemlich, Vorratsbehältniſſe beym Kriegsweſen; ferner bey der Hofhaltung, weiter bey den Domainen und andern Oekonomien des Staats, endlich bey den Anſtalten zum Beſten des Landes. Die Caſſen, welche gleichſam die Vorrathsbehältniſſe

niſſe beim Kriegsweſen; ferner bey der Hofhaltung, weiter bey den Domainen und andern Oekonomien des Staats, endlich bey den Anſtalten zum Beſten des Landes. Die Caſſen, welche gleichſam die Vorrathsbehältniſſe des baaren Geldes ſind, werden fürs erſte in Generalcaſſen, in Hauptcaſſen, und in Privatcaſſen, ſodann in Einnahme- und Ausgabecaſſen eingetheilt. Die über ſo verſchiedene Vorraths-Behältniſſe, und Geldcaſſen geſetzte Beamte, ſind mit den deutlichſten und auf das pünktlichſte zu befolgenden Inſtructionen zu verſehen, und ſtrenge zu beſtrafen, wenn ſie auf irgend eine Art davon abgehen. Um übrigens von dem Zuſtande der Caſſen ohnunterbrochen unterrichtet zu ſeyn, müſſen die verrechnenden Beamte, alle Monat ihren Caſſenextract und Sortenzettel an die Behörde einſenden, nicht weniger iſt es nöthig, die Caſſen zum öftern und zwar unvermuthet zu ſtürzen, oder zu unterſuchen, auch die Rechnungen alljährlich vorſchriftsmäßig abnehmen zu laſſen.

5.) Muß man keinen Aufwand, ohne vorherige hinlängliche Ueberlegung, Berechnung der erforderlichen Summen, und des daraus mit gröſter Wahrſcheinlichkeit für den Staat entſtehenden Nutzens, machen, ſich auch vorher überzeugen, daß dieſer Aufwand ohne Nachtheil, und ohne ein Stocken im Nahrungsſtande zu verurſachen, aus dem erhobnen bereiteſten Vermögen erfolgen könne.

 6.) Alle

6.) Alle Bedürfniſſe müſſen zu rechter Zeit, aus der erſten Hand gegen baare Bezahlung angeſchafft, auch niemals ausländiſchen Dingen der Vorzug gegeben werde, wenn man ſie im Lande eben ſo gut, und eben ſo wohlfeil haben, oder gemacht erhalten kann.

7.) Man muß ſich bey allem ungewiſſen Aufwande, das heißt, bey ſolchem, wo unvermuthete Zufälle vorkommen, oder Ausgaben vorfallen, die beſondere Aufſicht, Fleiß, und Induſtrie erfordern, der Unternehmer bedienen, mithin die Ausgabe gewiß machen, folglich an ſolche Privatperſonen denen es weder an Muth noch an erforderlichen Kenntniſſen fehlt, dergleichen Geſchäfte verdingen, und ſie verbindlich machen, das verlangte, gegen eine feſtzuſetzende in gewiſſen Terminen zu bezahlende Summe Geldes, kontractmäßig zu bewerkſtelligen.

8.) Bey allen Ausgaben muß zuerſt für das unentbehrliche, dann für das nöthige, ferner für das nützliche, und endlich für das wohlanſtändige, und annehmliche geſorget werden. Eine Regel, die von eben ſo groſſem Umfange, als ſie zugleich in der geſunden Vernunft, und dem Endzwecke der Republiken gegründet iſt, gleichwohl ſo ſelten, ja nicht einmal an ſolchen Höfen befolget wird, die ihrer guten Haushaltung wegen berühmt ſind.

9.) Man

9.) Man muß alle Arten des Aufwands vermeiden, welche eine beſtändige Verminderung der Einkünfte nach ſich ziehen, das heißt, man ſoll weder Grundſtücke, noch Regalien und andere Gerechtſame verſchenken, oder zu Lehen geben, wenn ſie gleich für den Augenblick unbeträchtlich ſind, weil ſie bey veränderten Umſtänden wichtig werden, und eine Vermehrung der Einkünfte verurſachen können, die aber bey der Verſchenkung auf immer verſchwindet.

10.) Bey keiner Art von Aufwand ſoll die Ausgabe die Einnahme überſteigen. Eine Sache die mehr Unkoſten erfordert, als ſie mit moraliſcher Gewißheit verhältnißmäßige Einkünfte abwerfen kann, muß unterbleiben, wenn ſie nicht durch Nebenabſichten nothwendig wird, oder durch Umwege in ihren Ausfluß zurück zu flieſſen Geſchick hat.

11.) Man nehme bey Feſtſetzung der Auflagen, und Einrichtung der Ausgaben auf die Verſchiedenheit der Regierungsformen, und auf die Lage des Landes ob ſie ein ſtarkes Kriegesheer zur Beſchützung verlanget, gehörige Rückſicht, ohne jedoch der Deſpoterey die Ehre anzuthun, ſie zu den Regierungsformen zu zählen, noch ſich einmal zu bemühen, den Grund ihrer Verfahrungsart zu unterſuchen; weil allenthalben wo der unbeſchränkte

Wille des regierenden Ungeheuers das höchſte Geſetz iſt, bloß der abſcheulige Grundſatz Platz findet, zu plündern, ſolange noch irgend ein privilegirter Staatsblutigel etwas erpreſſen kann, die höchſte Abgaben, auf die erſten Bedürfniſſe des Lebens zu legen, weil ſelbige niemand entbehren kann, die Unterſchleife mit Grauſamkeit zu ſtrafen, und ſich gegen die Ausbrüche der Verzweiflung unglückſeeliger Menſchen in Sicherheit zu ſetzen.

12.) Man bemühe ſich den Auflagen eine ſolche Richtung zu geben, daß ſie von den Unterthanen mit willigem Herzen entrichtet werden, als wozu der Name einer Abgabe, und die Art der Erhebung allerdings beytragen, obgleich die Art der Ausgaben, oder die Anwendung der zuſammengebrachten Summen, noch mehr thun kann.

Fünftes Capitel.

Von den ſchicklichſten Erhebungen der Einkünfte und Beſtimmungen der Abgaben. *)

Alle bürgerliche Verfaſſungen haben zu ihrer Erhaltung und Glückſeeligkeitsbeförderung, Aufwand zu machen nöthig; allein nicht alle Staaten, die vielen

*) Der Antiphyſiokrat, Grundriß der Finanzwiſſenſchaft, Lehrbegriff, v. Juſti Staatswirthſchaft.

vielen Aufwand machen, und in allem möglichen Glanz erſcheinen, ſind um deßwegen glückſeeliger als andere, die den Aufwand mäßigen, und keine eingebildete Bedürfniſſe erſinnen. Zwar haben die Staaten eben ſowohl den Wohlſtand zu beobachten, als die Privatperſonen, und können ſich folglich jenem Aufwand nicht mit Anſtand entziehen, den die Sitten, die Gewohnheit, die Lebensart ihres Jahrhunderts eingeführet haben; allein zwiſchen Wohlſtand und der Befriedigung übertriebner Leidenſchaften iſt ein weſentlicher Unterſcheid, und es iſt in der That eine groſſe Regentenpflicht, ihren Aufwand nach den Einkünften zu proportioniren, und nicht ihre Leidenſchaften für Bedürfniſſe des Staats zu verkaufen.

Ob nun zwar unter allen möglichen Umſtänden und bey den weiſeſten Einrichtungen kein Staat des Aufwands entbehren kann, ſo folget doch aus dieſer eingeſtandnen Nothwendigkeit noch nicht, daß die Unterthanen den Aufwand aus ihrem Privatvermögen hergeben müſſen, ſo lange nicht ausgemittelt worden, daß das unmittelbare Vermögen des Staats zu dem nothwendigen Aufwand unzulänglich iſt; woraus denn folget, daß vor allen Dingen das unmittelbare Vermögen des Staats zur höchſtmöglichen Benutzung gebracht werden müſſe, und die Unterthanen nur dasjenige aus ih-

rem Privatgewinnſt zu den Ausgaben des Staats beyzutragen haben, was aus obigen Quellen nicht erfolgen kann.

Da aber die Domainen und Regalien zu dem nothwendigen Aufwand des Staats ſchon lange nicht mehr zureichen; ſo kommt es nur auf die Unterſuchung der Frage an, wie derjenige Beytrag den die Unterthanen aus ihrem Gewinnſt leiſten ſollen am beſten zu proportioniren, und am geſchickteſten zu erheben ſey?

Ohne Zweifel müſſen die Auflagen, oder der verlangte Beytrag von der Beſchaffenheit ſeyn, daß ſie der Contribuent, ohne ſeinen Bedürfniſſen Abbruch zu thun, ohne ſein Gewerbe einzuſchränken, ohne den Stamm ſeines Vermögens anzugreifen leiſten könne; woraus denn ferner folget, daß da alle Unterthanen an der gemeinſchaftlichen Glückſeeligkeit Antheil nehmen, und Schutz genieſſen; ſie alle nach Proportion ihres Vermögens und Gewinnſtes, in einer vollkommnen Gleichheit und gerechtem Verhältniß zum Aufwand des Staats beytragen müſſen.

Dieſe Gleichheit zu beobachten, und darin eine richtige Proportion zu treffen, iſt in der That eine ſchwere Sache, ja unter allen der Abgaben fähigen Gegenſtänden, wird man keinen einzigen

finden, der nicht Schwierigkeiten unterworfen ſeyn ſollte, wenn man die gerechte Gleichheit nach dem **Verhältniß des Vermögens** der Unterthanen pünktlich beobachten wollte. Wir wollen die gewöhnlichſten Gegenſtände flüchtig durchgehen.

Das unbewegliche Vermögen iſt der Gegenſtand, bey welchem das verlangte genaue Verhältniß die wenigſte Schwierigkeiten zu haben ſcheint; inſofern alle unbewegliche Güter mit gleichen Abgaben beleget würden; allein fürs erſte betrift dieſe Abgabe nur die Beſitzer unbeweglicher Güter, oder der Grundſtücke, kann folglich zu keiner allgemeinen Auflage dienen, und beruhet fürs andere weit mehr auf dem Werth und dem Gewinnſt aus den Grundſtücken, als auf dem wahren Vermögen der Unterthanen ſelbſt. Denn geſetzt zwey Landleute beſitzen jeder 100 Morgen Grundſtücke in einerley Lage, und von gleichem Ertrage, der eine iſt im Wohlſtande, kann das nöthige Zugvieh halten, wird in der Arbeit durch fleißige Kinder unterſtützt, und hat aus ſeinem ſtarken Viehſtand, Düngung in Ueberfluß, gewinnt folglich jährlich im Durchſchnitt 500 fl. der andere hat Mangel an Geld, Mangel an Kindern, Mangel an Düngung, kann folglich alles Fleiſſes ohngeachtet ſeine Grundſtücke nicht zur vollkommnen Cultur bringen, gewinnt daher im Durchſchnitt 200 fl. kann man ſagen, daß dieſe Leute gleichen Gewinnſt haben?

Oder wenn z. B. zwey Bauren jeder 50 fl. von gleichem Ertrage beſitzen, beyde gleichen Fleiß anwenden. beyde jährlich jeder 200 fl. gewinnen, und von dieſem Gewinnſt jeder 50 fl. an Auflagen entrichten, ſo wird jedermann zugeſtehen, daß ſie die Laſten mit gleichen Schultern tragen, und von ihrem Gewinnſt gleichviel beytragen, und jedem zu Beſtreitung ſeiner Bedürfniſſe 150 fl. übrig bleiben; wenn aber einer dieſer Bauren ſein Gut frey hat, der andre aber 2000 fl. ſchuldig iſt, und davon die jährliche Zinſen mit 100 fl. abtragen muß, ſo hört ja die verlangte Gleichheit in Anſehung des Vermögens auf, weil dem erſten Bauer 150 fl. dem andern aber nur 50 fl. zu Beſtreitung ſeiner Bedürfniſſe übrig geblieben ſind.

Nimmt man das bewegliche Vermögen zum Maaßſtab der Abgaben an, ſo vergröſſern ſich die Schwierigkeiten, und wenn es auch möglich wäre, ſelbige zu heben, ſo würden doch die anzuwendenden Mittel die natürliche Freiheit der Menſchen beleidigen, es auch überhaupt verſchiednen Claſſen von Menſchen ſehr nachtheilig, und dem Aufnehmen des Nahrungsſtandes hinderlich ſeyn, wenn man die Unterthanen zu Entdeckung ihres Vermögens nöthigen wollte, möchte man aber den Baubanſchen, und Schröderſchen ſogenannten Königl. Zehenden, oder die Nürnberger Loſung erwählen,

so

ſo würde man ſogleich gewahr werden, daß es allen dieſen Vorſchlägen an den vorausgeſetzten Eigenſchaften mangle, dem Credite der Unterthanen nachtheilig ſey, und keinen ſichern Grund habe.

Möchte man auf den Einfall kommen, die Auflagen auf die erſten Bedürfniſſe, die niemand entbehren kann, zu legen, ſo würde doch gar viel dran fehlen, durch dieſes unſchickliche Mittel, alle Unterthanen in guten Verhältniſſen zur Mitleidenheit zu ziehen; indem gemeiniglich die vermögendſten Leute, ungleich weniger Brod, Salz, Bier conſumiren, als der gemeine Mann, der mit ſeinen zahlreichen Hausgenoſſen ermüdenden Beſchäftigungen oblieget, und nahrhafte Leckerbiſſen nicht kennet. Will man aber jene Sachen mit welchen Gewerbe getrieben wird, zum Gegenſtand der Abgaben machen, ſo iſt nicht abzuſehen, wie dadurch die Gewerbe treibende Perſonen getroffen werden ſollen, und wie dabei eine Proportion weder des Vermögens noch des Gewinnſtes ſo wenig in Anſehung des Verkäufers, als des Käufers ſtatt finden könne.

Wollte man endlich denen Phyſiokraten glauben, welche mit vielem Nachdruck und Beredſamkeit verſichern, daß alle Auflagen auf die Ländereyen und Producte des Erdbodens, als der einzigen Quelle der Vermehrung fallen, und alle übri-

ge Stände frey ausgehen müſſen; ſo würde dieſer eine ſchöne Seite habende Vorſchlag fürs erſte mit einer offenbaren Ungerechtigkeit gegen jene Beſitzer von Landgütern verknüpft ſeyn, welche auf Treu und Glauben, ihre Güter Kauffs- oder Erbſchaftsweiſe übernommen, und nach dem Verhältniß der darauf feſtgeſetzten Abgaben, den Kaufſchilling errichtet hätten; man würde ferner die Landeigenthümer zu Grunde richten, und den Werth der Grundſtücke vermindern, weil es keinesweges von ihnen abhängt die erhöheten Auflagen auf ihre Produkte zu legen, um das Gleichgewicht in der Vertheilung der Auflagen herzuſtellen; anerwogen die im ganzen Lande zerſtreuete Landeigenthümer ſich nicht über einen gewiſſen Preis vereinigen, und ſelbigen ihren Mitbürgern aufdringen können, ſondern ſich den Marktpreis der von der Seltenheit der Waaren, und der Bedürfniß der Menſchen abhängt, gefallen laſſen müſſen, zu geſchweigen daß wenn der Staat, mit fruchtbaren Ländern umgeben wäre, welche leichte Auflagen auf die Ländereyen hätte, dieſe Nachbarſchaft Getreide genug herbeyſchaffen, und die Landeigenthümer zwingen würde, eben ſo wohlfeil zu verkaufen, oder ihre Produkte auf dem Boden zu behalten; endlich würde es nicht einmal politiſch gehandelt ſeyn, die Einwohner der Städte, welche eben ſo gut als die Beſitzer der Feldgüter vom Staate geſchützt werden,

frey

frey ausgehen zu laſſen, weil natürlicher Weiſe die Induſtrie ſich mehr auf die Seite der aller Laſten entledigten Manufakturen, als auf die Seite des unter erdrückenden Laſten ſeufzenden Ackerbaues lenken, folglich durch dieſe üble Wirkung den Staat in ſeiner Grundlage erſchüttern könnte.

Ich höre auf dieſe troſtloſe Vorſchläge weiter fortzuſetzen, obgleich der ganze Vorrath noch lange nicht erſchöpft iſt, in der Hoffnung daß der Leſer aus den angeführten ſich hinlänglich überzeugen werde, daß es gar nichts leichtes ſey, ſich aus dem Irrgarten der unter ſo mancherley Geſtalten ſich präſentirenden Auflagen, Monopolien, und andren zur Qual der Menſchen erfundnen Geiſſeln, herauszuarbeiten, und den Gewinnſt ſämtlicher Contribuenten richtig zu proportioniren, und eine genaue Gleichheit einzuführen, zumalen gewaltſame und heftige Veränderungen das Uebel nur ärger machen würden; daher man ſich mit Wahrſcheinlichkeiten, in Anſehung der zu beſtimmenden Abgaben begnügen müſſe, als worüber wir, wenn alle Erhebungsarten die der ſchöpferiſche Geiſt der Financiers erfunden, die Muſterung paßiren, uns beſtimmter erklären werden.

Wenn ich nun vor der Hand dieſen Punkt als berichtiget, vorausſetze, ſo entſteht die Frage, ob die feſtgeſetzte Abgabe in Natur, oder in baarem

rem Gelde zu beziehen, am zuträglichſten ſey? Ich antworte, daß man die Fälle unterſcheiden müſſe, und das unter allen Umſtänden jene Erhebunsart die beſte ſey; wenn man den gröſten Theil der Auflage, ſie mag in Natur oder in Gelde erfolgen, in der Provinz aus welcher ſie gehoben werden, wieder aufgehen läßt, weil ſolchergeſtalt das Geld, welches durch die Bewegung der Auflage dem Umlauf entzogen war, bald wieder in die Circulation kömmt, Kaufen und Verkaufen erleichtert, und die Unternehmungen der Induſtrie aufs neue vervielfältiget.

Ich will es bey dieſen allgemeinen Betrachtungen vor der Hand bewenden laſſen, und meine Blicke auf die fehlerhafte Behandlungen und Verbeſſerungen der Domainen wenden.

Sechſtes Capitel.

Von Entſtehungsart der Domainen, deren Unveräuſſerlichkeit, und den gewöhnlichſten Benutzungsarten. *)

Mit Grund verdienen die Domainen oder Cammergüter den erſten Platz unter den ordentlichen Einkünften des Staats, weil ſie gutentheils ſo alt, als

*) Lehrbegriff, v. Juſti Staatswirthſchaft.

als die Staaten ſelbſt, auch zum Unterhalt des Regenten, und denen zur Regierung erforderlichen Koſten beſtimmt, auch aus dieſem Grunde unveräuſſerlich ſind.

Dieſe an ſich richtige Entſtehungsart der Domainen leidet jedoch in Deutſchland einige Ausnahmen, weil die Fürſten und Stände viele dergleichen von den Kayſern zu Lehen erhalten, nichtweniger manche Cammergüter, aus ſeculariſirten geiſtlichen Gütern, auch aus eigenthümlichen Familiengütern beſtehen; ſo daß alſo der Grundſatz welcher in andern Europäiſchen Staaten die Wiederrufung veräuſſerter Cammergüter begünſtiget, nicht überall anwendbar iſt.

Dieſemnächſt werden die Domainen billig von den Patrimonial- und Chatoullgütern der Fürſten unterſchieden, weil der Regent ſolche als eine Privatperſon, durch die gewöhnliche Erwerbungswege erlanget hat, folglich auch darüber uneingeſchränkt verfügen, aber nicht verlangen kann, daß ſie die Vorzüge, welche würklichen Cammergütern gemeiniglich zugeſtanden ſind, genieſſen, ſolange der Fürſt nicht dergleichen Patrimonialgüter, denen Domainen einverleibet.

Durch dieſes, und ähnliche Mittel bleibt alſo der Weg zu Vermehrung der Domainen noch immer

immer offen, ſo wie auch eröffnete Lehengüter, Uhrbarmachung wüſter Strecken, ausgetrocknete Seen und Moräſte, Uhrbarmachung überflüßiger Wälder, entſtandene Inſeln, dazu gute Ausſichten zeigen, und eine dabey wachſende Erhöhung der Einkünfte hoffen laſſen, folglich die würkliche Veräuſſerung der Cammergüter verwerflich machen.

Die auf eine oder die andere Art entſtandene, zu Beſtreitung der Ausgaben des Staats gewidmete Domainen beſtehen aus einem Zuſammenhange von Grundſtücken und Gerechtſamen, mithin aus vielen weſentlichen und zufälligen Pertinentien, die alle in eine gewiſſe Verbindung oder Zuſammenhang gebracht, und daraus landesherrliche Cammergüter formirt worden ſind.

In einigen Staaten hat man ſich ehedem ein wichtiges Geſchäfte daraus gemacht, die Domainen durch Auskaufung des Adels, durch Benutzung heimgefallener Lehengüter, durch Ausrottungen der Waldungen u. ſ. f. zu vermehren, dergleichen Güter nach Beſchaffenheit der Lage zuſammen zu werfen, daraus herrſchaftliche Aemter zu formiren, dieſe Aemter mit der Gerechtigkeitsverwaltung, mit Zwangmühlen, Zwangbrauereyen, Schäfereyen, Ziegeleyen und dergleichen zu dotiren, die benachbarte Dorfſchaften dahin frohnen zu laſſen; ſodann das ganze Amt, mit Gebäuden, Feld- und Viehinventarien,

tarien, Jurisdiction, beſtändigen und unbeſtändigen Gefällen, einem Sicherheit beſtellenden Generalpächter, auf 6 Jahr zu verpachten, nach deren Verlauf die Generalpachtanſchläge, an Ort und Stelle revidirt, neue General-Pachtanſchläge, mit ohnfehlbarer Erhöhung des Pachtgeldes gemacht, und das erhöhete Pachtquantum, entweder vom Generalpächter übernommen, oder das Amt feil geboten, und mit dem Meiſtbietenden auf anderweite ſechs Jahr contrahirt wird.

Dieſe Nutzungsart der Domainen empfiehlt ſich durch die damit verbundne Ordnung, durch das pünktliche Eingehen der Einkünfte, durch der daraus von Zeit zu Zeit entſtehende Erhöhung des Pachtgeldes, durch erſparte Aufſicht über die Adminiſtratores u. ſ. w. Indeß fehlt es doch nicht an Cameraliſten welche belobte Nutzungsart bald mit, bald ohne Grund tadeln, und dagegen den Weg der Adminiſtration anpreiſen; es iſt alſo nöthig auch dieſes Geſchäfte zu beleuchten.

Man findet bey wichtigen Domainen dreyerley Arten der Verwaltung, nemlich, die Verwaltung der Juſtiz, dann ein Rentamt, endlich ein Wirthſchaftsamt. Zur Juſtiz pflegt nach dem Verhältniß der Gröſſe des Amts ein Amtmann, Actuarius, und Copiſt beſtellt zu ſeyn. Die Rechnungsbeamten brauchen ebenfalls mancherley Gehülfen,

hülfen, und da ſie zum öftern das Wirthſchafts-amt mit verwalten, ſo haben ſie eine richtige Vorſtellung und genaue Beſchreibung des ganzen Cammerguts, ferner eine Tabelle von allen weſentlichen und zufälligen Pertinenzſtücken, desgleichen mancherley Inventarien, Frohn- und Dienſtregiſter nöthig; nicht weniger lieget ihnen ob, von allen übrigen Einkünften, Einnahmeregiſter, und Berechnungen zu führen, die beym Amte vorfallende Ausgaben von der Einnahme abzuziehen, die Rechnungen alle Jahr richtig abzuſchlieſſen, und zur Rechtfertigung an die Behörde einzuſenden.

Der aus dieſen Rechnungen entſtehende Ueberſchuß beſtimmt die Einkünfte als den Hauptzweck der Verwaltung, und die Freunde der Adminiſtrationen wünſchen uns zu überreden, daß ſolches die vorzüglichſte Nutzungsart der Domainen ſey, zumalen man immer freye Hand habe, ſchickliche Veränderungen und Verbeſſerungen zu machen, auch die Unterthanen mehr ſchonen könne, als ſich ſolches von einem Pachter erwarten lieſſe.

Noch findet man in einigen Provinzen die ehedem ſehr beliebt geweſenen Erbpachten. Ihre Beſchützer ſagen, daß ein guter und geſchickter Haushalter dem der Pacht erblich verſichert ſey, mehr Veranlaſſung fände, Schaden abzuwenden, und dauerhafte Verbeſſerungen zu machen, als

ein

ein Miethling; worauf die Gegner antworten, daß es zwar mit der Erbpacht ſich angeblicher maſſen verhalten könne; allein die Vortheile bey dem Zeitpacht giengen verloren, weil man die in einem Pachtperiodo gemachte Verbeſſerungen, in dem folgenden nicht zum Grunde der Pachterhöhung annehmen könne, überdem wären die angerühmten Vortheile der Erbpacht, auch beym Zeitpacht zu erhalten, wenn der Pächter zu gewiſſen Verbeſſerungen verpflichtet würde.

Endlich muß ich noch der Halbbaurerey, oder der Pacht auf die Halbſcheid der zu erzielenden Früchte, gedenken, ob ſie gleich nur noch in ſolchen Staaten Gönner findet, in welchen man mit ächten Finanzgrundſätzen unbekannt iſt. Etwas ähnliches läßt ſich von jenen Anſtalten ſagen, vermöge welchen man einzelne Domainenſtücke denen Unthanen verpachtet, und ihnen dadurch gleichſam die ſtillſchweigende Erlaubniß giebt, ihre eigene Aecker, durch das auf dem Domainenſtücke erzielte Stroh zu verbeſſern, die Pachtſtücke aber in entkräftetem Zuſtande zurückzugeben.

Es verlohnet ſich nicht der Mühe die beide letztere Benutzungsarten der Prüfung zu unterwerfen, weil ſie durchaus verwerflich ſind. Nöthiger iſt es das Verpachtungs- und Verwaltungs-Geſchäfte der Domainen aus dem Geſichtspunct des

Financiers zu betrachten, und deren Mängel zu bezeichnen, vorher aber einen Blick auf die ſchädliche Vermehrungsarten der Domainen, und auf die zur Ungebühr dem Nahrungsſtand entzogenen, und zu den Domainen gerechneten Gewerben zu werfen.

Unter den ſchädlichen Vermehrungsarten der Domainen gebühret dem Auskauf des Adels der erſte Platz, weil es ungerecht iſt, jemand ſein wohlerworbenes Eigenthum mit Gewalt, mit Bedrohungen, mit Verheiſſungen u. ſ. f. abzudringen; weil es ferner dem Aufnehmen des Nahrungsſtandes nicht gleichgültig iſt, ob ein vermögender Edelmann ſein Gut ſelbſt bewirthſchaftet, Verbeſſerungen macht, gute Beyſpiele giebt, dem Gewerbe treibenden Mann Verdienſt giebt, und nach dem Verhältniß ſeiner Einkünfte Geld in Umlauf bringt, oder ob ein Fürſtlicher Pachter, um ein hohes Pachtgeld zu geben, die Unterthanen bedrückt, mager lebt, und wenn er was erübrigen kann, das Geld bey Endigung der Pacht mit ſich nimmt.

Ein anderer Mißbrauch iſt es, der Unterthanen Grundſtücke in der gewinnſüchtigen Abſicht, nach einem gefälligen Maaſſe vermeſſen zu laſſen, um den etwanuigen Ueberſchuß in der beſten Lage abzuſchneiden, daraus neue Cammergüter zu formiren, oder die alten zu vergröſſern, und noch wohl gar dieſen offenbaren Raub, in der Frohne bewirthſchaften zu laſſen.

Ein

Ein dritter, aber leider ſehr gemeiner Mißbrauch iſt es, bürgerliche Gewerbe als ein Vorrecht der Domainen zu betrachten, und daraus Regalien, Monopolien u. ſ. f. zu erſchaffen. Hieher gehören vorzüglich Bierbrauen und Brantweinbrennen, Mühlen, Schäfereyen, Ziegeleyen, Kalchbrennereyen, Potaſchſiedereyen, Salpeterſiedereyen. Sind dies nicht ganz eigentliche bürgerliche Gewerbe? Iſt es nicht grauſam dem armen Landmann die Verbindlichkeit aufzulegen, ſich eines Getränkes zu bedienen, das ihm weder ſchmeckt noch bekömmt, das er oft aus der Entfernung in hohem Preiſe holen muß, da er es in der Nachbarſchaft wohlfeiler und beſſer haben kann? Mit welcher Stirne vermag man die Welt zu überreden, daß man das Aufnehmen der Städte wünſche und befördere, wenn man die ihnen unſtreitig zuſtehenden Gewerbe in Monopolien verwandelt, folglich die ergiebigſte Quellen des Erwerbs verſtopft? Weder das Handwerk des Brauers noch des Müllers, noch des Ziegelbrenners u. ſ. w. haben etwas analogiſches mit der erhabenen Würde der Fürſten. Es ſind bürgerliche Gewerbe, welche zwar die Landespolicey zum Beſten des gemeinen Weſens dirigiren, keinesweges aber die Finanzcammern daraus Monopolien machen, ja eine wahre Contribution für das Land daraus erzwingen müſſen. Wenn in einem Domainengute der Juſtitzbeamte, der Brauer, der

 Müller,

Müller, der Ziegler, der Frohnherr, der Schäfer, in der Perſon des Pächters vereiniget ſind, ſo fehlt ihm bloß der Pfarrdienſt, um die Unterthanen an Leib und Seele elend zu machen. Der Pachter ſoll von allen dieſen Gewerben einen hohen Pacht geben, er will auch darauf möglichſt gewinnen, muß ers nicht aus dem Schweiß der Unterthanen erpreſſen? Iſt es nicht wiederſinnig den Bau mit Steinen zu empfehlen, wo nicht bey Strafe zu befehlen, und es doch durch Vertheurung der Baumaterialien zu erſchweren? Wie kann die Erde ſo auf der Unterthanen Acker gegraben, durch das Brennen in Stein verwandelt wird, ſich durch das Feuer in ein Camerale verwandeln? Würde die Abſicht einer feuerfeſten und Holz erſparenden Bauart nicht ſicherer und natürlicher erreicht werden, wenn die Financiers ſich weder mit Steinen noch Kalch bemengten, ſondern der Policey überlieſſen, die Menſchen zu Anlegung von Ziegel- und Kalchbrennereyen zu ermuntern, um durch die Concurrenz der Verkäufer dem Staate gute und wohlfeile Baumaterialien zu verſchaffen.

Ein vierter Mißbrauch iſt es, wenn die Domainengüter durch Ausradung von Wäldern unmäßig vergröſſert werden. Es iſt eine ausgemachte Wahrheit, daß Aecker, Wieſen und Holzungen, in einem richtigen Verhältniſſe gegen einander ſtehen

hen müſſen; wird alſo auf dieſes gerechte Verhältniß bey dergleichen Ausradungen keine Rückſicht genommen, ſo kann bey einer Quelle der Einkünfte gewonnen, und bey eilf andern verloren werden.

Es läßt ſich zwar keine allgemeine Regel von dem Verhältniſſe der Waldungen gegen die übrigen Grundſtücke geben, weil es dabey auf viel Nebenumſtände, und auf die beſondere Beſchaffenheit jedes Landes ankömmt; ſo wie auch eine den Bedürfniſſen des Landes unnachtheilige Verminderung der Waldungen, als eine gute Vermehrung der Einkünfte angeſehen werden kann, im Fall Grund und Boden das erforderliche Geſchick hat; allein auch hieraus kann ein Mißbrauch erwachſen, wenn dergleichen beträchtliche Ausradungen zu den alten Domainen geſchlagen, und ihr Umfang dadurch zu groß gemacht wird. Ich kenne Aemter, die 10 bis 20 Stunden im Umfang haben, und wo der Generalpächter zum öftern am äuſſerſten Ende des Amtes wohnet. Dergleichen Mißgeburten haben einen widrigen Einfluß auf eine vollkommne Nutzung, das Amt mag verpachtet ſeyn, oder adminiſtrirt werden; auſſerdem iſt dergleichen Verfaſſung denen Unterthanen, in Anſehung der Juſtitzpflege, der abzuliefernden Getreidepächte, der zu leiſtenden Frohnen, der Baudienſte u. ſ. f. ſehr

 beſchwer-

beſchwerlich. Endlich iſt auch dergleichen groſſer Generalpacht, der Vermehrung von Einkünften nachtheilig, weil in Betracht der dazu erforderlichen wichtigen Caution, und ſonſt nöthigen Fonds, die Concurrenz der Licitanten, weit geringer, als bey einer mäßigen, vielen Perſonen convenirenden Pacht ſeyn wird.

Dieſe und andere Mißbräuche mehr, ſind nicht allein ſehr gewöhnlich, ſondern es iſt vielleicht keine verderbliche Finanzmaxime mehr zu erſinnen, die nicht bereits in irgend einem deutſchen Staate zur Ausübung gebracht wird. Wir können uns aber darauf nicht weiter einlaſſen, ſondern nur noch die Gebrechen bemerken, welche denen gewöhnlichen Benutzungsarten der Domainen weſentlich ſind.

Ich nehme ſogar den Fall an, daß die Verpachtung der Juſtitz, die Monopolien der Brauereyen, Mühlen u. ſ. w. Mißbräuche, die dem Pachtgeſchäfte nicht eigenthümlich, gehoben ſind; und zweifle doch, daß ein Pächter dem ein Domainenamt, oder Guth, auf ſechs Jahr verpachtet iſt, und welcher zugleich überzeugt iſt, daß er nach verfloßnen ſechs Jahren den Pacht aufgeben, oder ſich einer Erhöhung des Pachtgeldes mit und ohne Grund unterwerfen müſſe, ſehr geneigt ſeyn werde, Verbeſſerungen auf ſeine Koſten zu machen, wenn ſie nicht von der Natur ſind, daß er ſich wäh-

render

render Pachtzeit daraus mit Wucher entſchädigen könne.

Man müſte die Menſchen wenig kennen, wenn man ihnen dergleichen unüberlegte Gutherzigkeit zutrauen wollte; da nun bekanntlich die wichtigſten Verbeſſerungen bey der Landwirthſchaft, ſich langſam aber ſicher verintereßiren, ſo iſt auch gar kein Staat darauf zu machen, durch den Weg dergleichen Verpachtungen die Kultur zur Vollkommenheit zu bringen.

Möchte man einwenden, daß wenn die Generalpächter keine weſentliche Verbeſſerungen machten, es unbegreiflich ſey, wie ſie von 6 zu 6 Jahren das unaufhörliche Plus machen, aushalten könnten; ſo würde ich antworten, daß ich eines Theils nicht alle Verbeſſerungen geleugnet, ſondern behauptet, daß ein Pächter von ſechs Jahren, ſich nicht auf eine ſolche Art von Verbeſſerungen einlaſſen werde, die ihm erſt in 12 — 20 Jahren ſeines Vorſchuſſes wegen, entſchädigen könnten; anderntheils geſtehe ich zwar ein, daß in einem Zeitraum von 60 — 80 Jahren die Einkünfte aus den Domainen ſich in manchen Staaten verdoppelt haben; allein ich weiß auch daß dieſe Wunder ihren Grund, in einem Zuwachs von Grundſtücken, in der durch ſtärkere Bevölkerung vermehrten Brauerey und Mühlenconſumtion, in den erhöheten

höheten Getreide- und Viehpreiſen, folglich bloß in veränderten Umſtänden haben. Indeß begehre ich dieſen Nutzungsweg nicht allgemein zu tadeln, worüber ich mich unter den Verbeſſerungs-Vorſchlägen erklären, jetzo aber denen Verfechtern der Adminiſtration neue Aufmerkſamkeit widmen will.

Dieſe Herren ſetzen die Vorzüge der Adminiſtration in die Möglichkeit einer vollkommneren Cultur, und in vorzüglichen Mitteln denen Unterthanen aufzuhelfen. Dieſe Möglichkeiten raume ich gern ein, zweifle auch nicht daß ſie zuweilen, zumalen auf Adlichen unter genauer Aufſicht ſtehenden Gütern zur Würklichkeit kommen, ob es ſich aber mit den Domainengütern eben ſo verhalte, davon habe ich keine Ueberzeugung; mir ſcheinen vielmehr die Beyſpiele nicht ſelten zu ſeyn, wo es ſowohl den Räthen als Adminiſtratoren an hinlänglicher Einſicht in alle Zweige der Landwirthſchaft, und einer vollkommneren Nutzungsart mangelt; noch an ſolchen wo die Triebfedern zu Anſtrengung des Fleiſſes und der Aufmerkſamkeit gelähmt ſind; noch an ſolchen, wo es ein Verbrechen iſt, ſeine Obliegenheiten nach der Strenge zu erfüllen, ja wo man um Brod und guten Namen kommen kann, wenn man mehr als ſeine Vorgeſetzte weiß, und überdem nicht ſo klug iſt, dem Beyſpiele des im Evangelio beſchriebenen ungerechten

rechten Haushalters zu folgen. Ich mag dieſe zärtliche Saite nicht weiter berühren, ſondern verlaſſe mich auf das Gedächtniß meiner Leſer die Originale zu dieſem Bilde von ſelbſt zu finden.

Siebentes Capitel.

Von beſſerer Einrichtung und vortheilhafterer Benutzung der Domainen. *)

So wenig ein vernünftiger Arzt allen Kranken einerley Mittel verordnet; ſo ungeſchickt würde es auch ſeyn, alle Domainen auf einerley Fuß zu behandeln, folglich iſt es nöthig, die Fälle zu unterſcheiden.

Allen groſſen und mittleren Staaten und ganz vorzüglich denjenigen die beträchtliche Kriegesheere unterhalten, kann man mit gutem Gewiſſen anrathen, alle Domainialgrundſtücke nach und nach in mäßige Bauerhöfe zu verwandeln, auch alle bey den Domainen bisher betriebene bürgerliche Gewerbe, denen Städten zu überlaſſen.

Denen kleineren, beſonders den mit andern vermiſcht liegenden Staaten würde obiges Verbeſſerungsmittel nicht allgemein nöthig ſeyn, ſie ſollten

*) Lehrbegriff, Grundriß der Finanzwiſſenſchaft.

ten vielmehr bey Zerſtücklung der Domainen auf mancherley Nebenumſtände Rückſicht nehmen, allenfalls die Domainen durch wohlgewählte Adminiſtrationsanſtalten, in den beſtmöglichſten Stand ſetzen, ſie demnächſt aber einzeln verpachten, folglich weder Generalpachtungen eingehen, noch die Pachter mit der Gerechtigkeitspflege, weniger mit Benutzung der Waldungen beladen.

Die ganz kleine Herrſchaften, können ihre Domainen bloß als adliche Güter betrachten, folglich iſt ihnen anzurathen ſie durch den geradeſten Weg ſo hoch möglich zu nutzen, weil ihnen zu den Nebennutzungen, welche die groſſe Staaten haben, die Gelegenheit weniger günſtig iſt.

Ich kehre zu den groſſen Staaten zurück, welchen ich die Verwandlung der Domainen in Bauerhöfe angeprieſen habe; eine Einrichtung, welcher die Freunde alter Gebräuche, drey Hauptſchwierigkeiten entgegen ſetzen, welche ich heben muß, ehe ich meinem Vorſchlage die nöthige Annehmlichkeiten geben kann.

Die erſte Schwierigkeit beſtehet in der von mir ſelbſt eingeſtandenen Unveräuſſerlichkeit der Domainen. Ich frage in was für Abſichten haben die Geſellſchaften Domainen fundirt? Meines Wiſſens in keiner andern als denen Fürſten Mit-

tel

zu ihrem Unterhalt anzuweiſen, und ſie haben die Unveräuſſerlichkeit zur Bedingung gemacht, um verſchwenderiſche Fürſten zu verhindern, den Grund, der zu ihrem Unterhalt, und den Bedürfniſſen des Staats angewieſenen Einkünften, zu verkaufen, oder ſonſt zu unrechten Endzwecken anzuwenden, und demnächſt der Geſellſchaft zur Laſt zu fallen. So rühmlich hierin die weiſe Vorſichten unſerer Vorfahren ſind, ſo findet ſich doch nirgends eine Spur, vermöge welcher ſie vorgeſchrieben, wie und auf was Art die Domainen benutzt werden ſollen. Man hat es vielmehr denen Regenten überlaſſen, ob ſie gedachte Güter, durch Verwaltungen, durch Verpachtungen, oder auf eine andere ſchickliche Art benutzen wollen. Die Regel von der Unveräuſſerlichkeit hat alſo keinen andern Endzweck, als dem Staat die Einkünfte zu erhalten, folglich iſt es ja einerley, ob der Staat jährlich 1000 fl. von einem Zeitpachter oder 1000 fl. von 20 Erbzinsleuten die ſeine Unterthanen ſind und bleiben, erhält, folglich iſt der Grundſatz der Unveräuſſerlichkeit, der verwandelten Nutzungsart keinesweges entgegen, ſondern in Anſehung unſers Vorſchlages, das Geſpenſt der Einbildungskraft übel berichteter Perſonen.

Die zweyte Schwierigkeit ſoll in der dadurch verlornen Hoffnung, die Einkünfte aus den Domainen

mainen immer höher zu treiben, beſtehen. Ich raume ein, daß die Einkünfte aus den Domainen in dieſem Jahrhundert ungemein geſtiegen ſind; ich zweifle nicht, daß dieſe Erhöhungen ſo lange fortdauren werden, als man an Verbeſſerung der Landesökonomie arbeitet, und die pretia rerum im Preiſe zu ſteigen fortfahren werden. Ich nehme an, daß die vorgeſchlagene Nutzungsart, oder der Erbzins, die Hofnung zu unmittelbarer Erhöhung der Domainenpacht erſchwere. Allein ich finde darin nichts, was die Beſetzung mit Unterthanen verwerflich machen könnte, indem aus der Verwandlung der Domainen in Bauerhöfe andere ergiebigere, vorzüglichere Quellen von Einkünften entſpringen. Wird belobte Veränderung nicht die Menſchen, dieſen wahren Reichthum der Staaten, vermehren? Iſt es nicht vortheilhafter, 1000 Bauren, als 50 Pächter zu haben? Werden die vermehrte Menſchen nicht andern Menſchen Verdienſt zuwenden, den Umlauf des Geldes und der Güther vermehren, folglich dem Nahrungsſtande nützlich werden? Iſt dieſes nicht das untrüglichſte, das dauerhafteſte Mittel, die Einkünfte des Staats durch mancherley Wege zu verſtärken?

Die dritte Schwierigkeit betrift den befürchteten Ausfall bey den jetzigen Einkünften, welcher denen Finanziers nach der Mode um ſo mehr Sorge

ge macht, als ich ſogar die Brauereyen, die Mühlennutzungen, u. ſ. f. welche in manchen Staaten beträchtliche Einkünſte abwerfen, für Contrebande erkläre.

So überzeugend dieſer Einwurf bereits durch die Erfahrung widerlegt worden iſt, ſo ſind doch Fälle möglich, in welchen die Neuanbauenden nicht im erſten Jahre den bißherigen Domainenertrag erfüllen, noch Brauereyen und Mühlen entſchädigen können; daher ich durch ein ziemlich verwikkeltes Beyſpiel zeigen will, daß die angetragene Verwandlung unter allen Umſtänden rathſam bleibe.

Geſetzt der Pachter eines ſicheren Domainenguths entrichtet

vom Acker- und Grasbau — —	4000 fl.
von der Viehzucht — —	2000
von der Brauerey und Zwangmühle	1500
von der Ziegeley — —	100
für der Unterthanen Frohndienſte —	1000
	8600 fl.

Von gedachtem Guthe würden Aekker, Wieſen und Viehnutzung überlaſſen an 100 Ackerleute, deren jeder nach einem Freyjahre präſtirte 50 fl. folglich 100 Haushaltungen — —	5000 fl.

Trans-

Transport — 5000 fl.

Die bißherige Zwangbrauerey würde zwey benachbarten Städten überlaſſen, gegen eine Gewerbſteuer von — 600

Der Mühlenzwang würde aufgehoben, und die Mühle einem Erbbeſtänder ohne Zwang überlaſſen, für einen Canon von — — — 600

Die Ziegeley würde ganz frey gegeben. Die alten Unterthanen bezahlten für die erlaſſene Frohnden an Dienſtgeld — — — — 1200

7400 fl.

Es ereignete ſich folglich ein Ausfall von 600 fl. bey dieſem Guthe, und die einjährige Pacht für ein Freyjahr gienge auch mit 8000 fl. verloren; dagegen hätte man gewonnen 100 Haushaltungen, welche, eine Familie zu fünf Köpfen gerechnet, 500 Menſchen ausmacht. Dieſe 500 Menſchen wollen Eſſen, Trinken und Kleidungsſtücke haben; ſie verſchaffen durch dieſe Bedürfniſſe andern Menſchen Erwerb, und ſetzen viel Hände in Bewegung: ſollte dieſes im Zirkel durch mancherley indirecte Wege nicht mehr als 600 fl. ausmachen? Sollten die Städte, welche die Brauerey erhalten, nicht dadurch verſtärkte Gewerbe, und lebhafteren Umlauf bekommen, und dadurch

zu

zu Vermehrung der Staatseinkünfte Gelegenheit geben? Sollten die aufgehobene Frohndienſte denen alten Unterthanen nicht zu einer wichtigen Erleichterung gereichen, und ſie veranlaſſen, ihre Grundſtücke zu verbeſſern, mehr Aufwand zu machen, und dem Bevölkerungsgeſchäfte fleiſſiger obzuliegen? Sollte die aufgehobene Ziegeleypacht, und davon abhängende Wohlfeilheit der Ziegel, nicht die Menſchen veranlaſſen, dem Staat Holz zu erſparen, und feuerfeſter zu bauen? Sollten aus den Lenden von 500 Menſchen nicht jährlich 4 — 6 Soldaten entſpringen, die, wenn ſie von Fremden angeworben werden, Geld koſten, und bey guter Gelegenheit doch wohl Reißaus nehmen? Sollte man nicht die bißherige Unterhaltungskoſten der herrſchaftlichen Wirthſchaftsgebäude und Inventarien mit in Anſchlag bringen? Es lieſſe ſich noch manches zu Gunſten des Vorſchlags beybringen, wenn nicht das Vertrauen zu den Einſichten des Leſers weitere Ausführungen von den überwiegenden Vortheilen der zu verändernden Nutzungsart überflüſſig machte.

Laßt uns jetzo forſchende Blicke auf die mindermächtige Staaten werfen, welche weder groſſe Kriegesheere bedürfen, noch wegen der allemal nachtheiligen Vermiſchung mit andern Staaten nicht alle die Vortheile aus einer ſtarken Bevölkerung ziehen können, welche in groſſen und aron-

rondirten Staaten ſo ſichtbar ſind. Dieſen getraute ich mir anzurathen, nur jene Domainengüther mit Unterthanen zu beſetzen, bey welchen die Neuanbauenden die bißherigen Einkünfte ganz übernehmen, auch noch wohl etwas mehr geben könnten; oder auch bey ſolchen, wo die Frohnden denen alten Unterthanen beſonders läſtig wären.

Ich würde ferner antragen, den Bier- und Mühlenzwang zwar aufzuheben, jedoch zu verlangen, daß die Unterthanen ihr Mahlwerk und Getränke im Lande nehmen müſten, ohne an ein gewiß Brauhaus oder Mühle gebunden zu ſeyn. Ich würde ferner alle Jurisdictionalien von den Cammergüthern trennen, ſelbige durch wohlgewählte Adminiſtrationes in den beſtmöglichſten Stand ſetzen, alsdenn aber jedes Cammerguth beſonders an tüchtige den Anſchlag und die Bedingungen erfüllende Landwirthe verpachten laſſen. Ich würde meine Pachtanſchläge auf eine genaue geometriſche Ausmeſſung gründen, weil die Natur der Sache verlangt, daß die einem Pächter einzuräumende Grundſtücke ihrer Gröſſe und Umfang nach, genau beſtimmt werden, ohne daß man dem Pächter über den anſchlagsmäſigen Ertrag die Gewähr leiſten kann. Ich würde alle baare Gefälle und Zinſen klar und genau verzeichnen, die Getreidepächte in landüblichem Mittelpreiß zu Gelde rechnen, die

unge-

ungewiſſen Gefälle aber nach den Graden der Ungewißheit, vermöge eines 6 — 12jährigen Durchſchnitts, aufrechnen. Ich würde den Pachtperiodum dergeſtalt beſtimmen, daß die nemliche Feldfluren, die beym Antritt der Pacht angebauet, oder beſaamet ſind, auch beym Abzuge in eben dem Zuſtande verlaſſen werden müſſen. Ich würde die Zahlungstermine dergeſtalt einrichten, und die Münzſorten ſo beſtimmen, als es die Art der Einnahmen, und die Erleichterung des Pächters erforderten. Ich würde bey Beſtellung der Sicherheit, oder Caution, nicht allein anf die Sicherheit des Pachtquantums, ſondern auch auf die Conſervation der Unterthanen, der Gebäude, des Inventariums u. ſ. f. Rückſicht nehmen, auch auf eine Caution mit liegenden Gründen, oder durch gute Obligationen, dringen. Ich würde endlich denen Pachtanſchlägen noch ein Regulativ, wie es in allen Hauptgeſchäften zu halten, beyfügen, das zu verpachtende Guth dem Publikum nunmehro durch öffentliche Nachrichten anbieten, und wenn ſich denn bey der Verſteigerung jemand zu Uebernehmung des Pachtanſchlages, und Erfüllung der angehängten Bedingungen, erböthe, auch ſonſt weder gegen ſeine Perſon noch Kenntniſſe etwas erhebliches einzuwenden wäre, ſo würde er mein Mann, und ich ſehr geneigt ſeyn, ihm den Vorzug vor jenem zu geben, der den Anſchlag überboten,

boten, ohne die Veranlaſſung dazu aus Vernunftgründen angeben zu können.

Endlich würde ich das Verabredete in die Form eines Contracts bringen laſſen, Terminum der Uebergabe in die erſte Hälfte des Brachmonats feſt ſetzen, bey der Uebergabe des Guts die möglichſte Pünktlichkeit beobachten, dem neuen Pachter ein Exemplar von ſämmtlichen Schätzungen, Uebergabe-Protocollen, Inventarien und Büchern einhändigen, ihm in der vorgefundenen Ordnung pünktlich fortzufahren nachdrücklichſt empfehlen, dem Creiß-Oekonomieinſpector aber (den ich als beſtellt vorausſetze) befehlen, bey ſeinen Bereiſungen auf die inſtructionsmäſige Befolgung genau zu ſehen, und von etwanigen Abweichungen ſogleich an die Behörde zu berichten.

Der ganz kleinen Herrſchaften Haushaltung läßt ſich weder nach den groſſen noch mittleren Staaten modelliren. Ihr Intereſſe iſt nicht ſo genau mit der Unterthanen ihrem verbunden; ſie ſind überdem oft genöthigt, wenigſtens einen Theil ihrer magern Domainen ſelbſt zu adminiſtriren, wenn ſie nicht in ihren Reſidenzen an den dringendſten Bedürfniſſen Mangel leiden wollen. Ueberhaupt iſt die Lage der Umſtände in dergleichen Herrſchaften von ſo mannichfaltiger Verſchiedenheit, daß ſich kein beſtimmter Verbeſſerungsweg empfehlen läßt,

läßt, indem faſt jeder dergleichen Miniaturſtaat einen beſondern ſeinen Umſtänden ſorgfältig angepaßten Verbeſſerungsplan nöthig hat. Ich will daher auch nicht mit Vorſchlägen beſchwerlich ſeyn, ſondern meine Aufmerkſamkeit der zweyten Hauptquelle der Einkünfte des Staats widmen.

Achtes Capitel.

Vom Urſprung und Verſchiedenheit der Regalien, ſammt deren Hauptendzweck. *)

Das Wort Regalien ſoll eigentlich königliche Rechte bedeuten, deren denn ungemein viele ſind. Man hat ſie dannenhero getrennt, und einige derſelben Finanz-Regalien getauft; und da auch dieſe Benennung keine Satisfaction gab, hat man die ſogenannte Finanz-Regalien in Waſſer- und Erd-Regalien abgetheilt. Alle dieſe Eintheilungen haben nichts Weſentliches; wir wollen ſie daher verlaſſen, und dagegen den Grund und Urſprung der Finanz-Regalien aufſuchen.

*) Lehrbegriff. v. Juſti Staatswirthſchaft. Grundriß der Finanzwiſſenſchaft.

Ohne Zweifel entſpringen ſie, überhaupt betrachtet, aus dem unmittelbaren Eigenthum des Staats, und beſtehen in denjenigen Rechten, welche der Regierung über die zum Privateigenthum nicht ſchicklichen, gleichwohl zum allgemeinen Vermögen des Staats gehörigen Dingen zu dem Endzweck überlaſſen ſind, um ſolche zum gemeinſchaftlichen Beſten zu dirigiren, und daraus, als einem Nebenzweck, Einkünfte zu Beſtreitung der Ausgaben des Staats zu ziehen.

Bey dieſem wahren und einfachen Begriff von den Finanz-Regalien ſind die Diſtinctionen, welche die Publiciſten erfunden haben, für uns ganz überflüſſig. Der Finanzier kennt nur ſieben Hauptregalien, dieſe ſind 1) das Zoll- Maut- und Geleitsregal, 2) die Waſſerregalien, 3) das Bergwerks- und Salzregal, 4) das Münzregal, 5) das Forſtregal, 6) das Jagdregal, 7) das Poſtregal.

Indeß verſteht ſich dieſes eigentlich nur von ſolchen Staaten, die einen unzertheilten Zuſammenhang haben; daher man denn in Anſehung der Fürſten und Stände in Deutſchland noch einen andern Urſprung, ich meyne, die Verleihung vom Kaiſer und dem Reiche, zu Hülfe nehmen muß, die jedoch, der fortdaurenden Lehensverfaſſung ohngeachtet, aufgehört hat, der Grund der Regalien zu ſeyn, ſeitdem die nach und nach erwachſene, ſodann

dann im Weſtphäliſchen Frieden beſtätigte Landes-hoheit der Stände in völlige Richtigkeit geſetzt iſt.

Freylich findet man noch Spuren von dieſem ehemaligen Urſprung der Regalien in Deutſchland, wohin unter andern gehört, daß nicht ſelten ein Reichsſtand in eines andern Lande gewiſſe Regalien ausübt, woran entweder ein altes Herkommen, oder die ehemalige Beleihung vom Kaiſer und Reiche, Schuld ſeyn mag; auch iſt es keinem Zweifel unterworfen, daß der Gebrauch der Regalien in Deutſchland durch die Reichsgeſetze nicht eingeſchränkt werden könnte, man mag Deutſchland als eine einzige Republik betrachten, deren oberſte Gewalt in den Händen des Kaiſers und des Reichs iſt, oder es als einen Zuſammenfluß von freyen Staaten anſehen, die durch Bündniſſe untereinander und mit dem Kaiſer vereinigt ſind, um an dem Orte ihrer Verſammlung die gemeinſchaftlichen Angelegenheiten zu beſorgen; anerwogen in dem erſten Fall der Kaiſer und das Reich allerdings verbindliche Geſetze machen, und in dem andern Fall die gemeinſchaftlich geſchloſſene Verträge deren Beobachtung erheiſchen. Es wäre auch in der That wünſchenswürdig, daß der Gebrauch mancher Regalien durch die Reichsgeſetze näher beſtimmt, nicht weniger die groſſe Vermiſchung der Reichsſtände untereinander aufgehoben

würde, weil dadurch mancher Landesherr auch bey dem beſten Willen behindert wird, einen ſolchen Gebrauch von den Regalien zu machen, als es das Weſen derſelben, und die Wohlfart ſeiner Staaten erfordert.

Dieſemnächſt iſt zu bemerken, daß die Regalien durch die Gerechtſame der Landſtände, nicht weniger durch das Herkommen eingeſchränkt werden, wenn die Landſtände, oder ein benachbarter Reichsſtand, ein ungezweifeltes Herkommen zu beweiſen vermögen, worüber aber in Zergliederungen zu gehen nicht zu meinem Plan gehört. Ich begnüge mich, die Lehre von den Regalien ſo abzuhandeln, als der Natur freyer Staaten gemäß iſt, und nehme für bekannt an, daß ein weiſer Regent in Verwaltung der Finanzregalien ſein Hauptaugenmerk auf den Zuſammenhang des geſammten Nahrungsſtandes im Lande richten, und ſich derſelbigen ſo bedienen müſſe, als das Beſte ſeiner Staaten, die Bequemlichkeit der Unterthanen, und die Vermehrung der Einkünfte es erfordern, zumalen dieſe Gegenſtände ſo genau miteinander verbunden ſind, daß eins ohne das andere nicht befördert, noch der vorgeſetzte Endzweck erreicht werden kann.

Dieſem Grundſatze zufolge werden ſich die wenigſten Regalien zur Verpachtung, ja nicht einmal

mal zur Belehnung qualificiren, weil der Eigennutz gar leicht den Hauptzweck verfehlen machen könnte, und die etwanige Einwendung, daß ein guter Finanzier alle Gefälle gewiß zu machen trachten müſſe, hier keine ſtatt findet, weil eines theils die aus den Regalien fallenden Einkünfte auch ohne Verpachtung ziemlich zuverläſſig beſtimmt werden können, und andern theils alle Regeln ſo verſtanden und angewandt werden müſſen, als inſofern ſie mit dem allgemeinen Grundſatze der Regierungswiſſenſchaft übereinſtimmen.

So gewiß nun zwar die Wohlfart des gemeinen Weſens, desgleichen das Aufnehmen der Commerzien, der Hauptzweck bey Verwaltung der Regalien ſeyn und bleiben muß, ſo verdienen doch die daraus als einen Nebenzweck flieſſenden Einkünfte die gröſte Aufmerkſamkeit, zumalen die mehreſten nur in kleinen Antheilen erhoben, und bloß durch ihre Vervielfältigung zu wichtigen Einkünften werden.

Ein guter Finanzier muß dannenhero bey den Einkünften aus den Regalien drey verſchiedene Augenmerke beſtändig vor Augen haben. Der erſte: weder durch Erhöhung der Abgaben, noch Steigerung des Preiſes der Produkte, ſondern durch den Wachsthum der Commerzien und des Nahrungsſtandes die Einkünfte zu vermehren. Der

 zwey-

zweyte: die Unterſchleiſe, Grobheiten und Nachläſſigkeiten der Beamten und Rechnungsbedienten möglichſt zu verhüten. Der dritte: die groben und feinen Betrügereyen derjenigen, ſo Abgaben erlegen ſollen, zu entdecken und zu erſchweren.

Ich will es bey dieſer kurzen Erklärung bewenden laſſen, und nunmehro von dem Gebrauch obberührter Regalien handeln, ſodann derſelben Mißbrauch ein beſonderes Capitel widmen.

Neuntes Capitel.

*) Vom Gebrauch der Regalien.

1) Das Zoll- oder Mautregal beſteht in der, der oberſten Gewalt anvertrauten Vorſorge, denen Landſtraſen die beſtmöglichſte Beſchaffenheit und Richtung zu geben; die erforderliche Sicherheit auf ſelbigen zu veranſtalten, auch den Eingang jener Perſonen und Waaren, welche der Wohlfart des Landes nachtheilig ſeyn möchten, zu verbieten, oder nach Gutbefinden einzuſchränken; nicht weniger alles, was auf den Landſtraſen zum Beſten der Commerzien und Gewerbe dienlich ſeyn kann, zu veranſtalten, auch zu beſſerer Bewirkung und

*) Lehrbegriff. v. Juſti Staatswirthſchaft.

und Aufrechthaltung des Endzwecks, ſowohl von den Reiſenden, als denen bey ſich habenden Güthern und Waaren, gewiſſe proportionirliche Abgaben, unter dem Namen von Zoll oder Maut, zu begehren.

Der Name Zoll ſcheint vom Zahlen zu entſpringen, wird gemeiniglich nur von Güthern und Waaren verſtanden, folglich nach ihrer Beſchaffenheit, Gewicht und Maaß entrichtet, ſollte auch billig nur an den Grenzen des Landes erhoben werden. Weggeld, oder Chauſſeegeld, wird in Anſehung gemachter, oder ausgebeſſerter Wege, und eigentlich nur vom Fuhrwerk bezahlt, Geleitsgeld hingegen entſpringt aus ehemaligen unſichern Zeiten, wo die Reiſenden mit wehrhaften Perſonen begleitet wurden, und dafür eine beſondere Abgabe entrichten muſten, die noch immer zur Ungebühr beybehalten wird, wenn gleich die Urſach der Abgabe ſo ziemlich aufgehört hat.

Der Hauptendzweck bey dem Zollregal iſt unſtreitig die Bequemlichkeit und Sicherheit der Landſtraſſen, auch die Beförderung der Commerzien und Gewerbe, welchen Endzweck ſie nicht allein erfüllen können, ſondern der auch eine Einrichtung erfordert, die dem Aufnehmen des Nahrungsſtandes gemäß iſt.

Sollen die Zollgeſetze dieſe Bedingungen erfüllen, ſollen ſie der Leitfaden ſeyn, wodurch die Commerzien dirigirt werden, ſo iſt das erſte Bedürfniß bey den Zöllen der Tarif, welcher in einem gedruckten Verzeichniß aller derjenigen Waaren, ſo in den Commerzien vorzukommen pflegen, beſteht, welchem dann die Abgabe beygefügt iſt, ſo von jeder Waare zu entrichten, nicht weniger das Verzeichniß der gänzlich verbotenen Waaren. Dieſer Tarif muß auf allen Zollſtätten denen Zollgebenden einzuſehen erlaubt ſeyn, ſo wie es auch vortheilhaft iſt, wenn der Tarif die Zollabgaben nach Maaß und Gewicht, die jeder Waare eigen ſind, vorſchreibt.

Den Entwurf zu dergleichen Tarif kann zwar der Zolldirector, oder der dirigirende Finanzier, machen, allein er muß alle Departements in inneren Landesangelegenheiten paſſiren, beſonders ſollten die Chefs des Policey- und Staatswirthſchafts-Departements darüber mit ihren Erinnerungen umſtändlich gehört, ſodann ein Schluß gefaßt, ſelbiger vom Regenten ratificirt, und dem Finanzdepartement die Execution aufgetragen werden.

In der angenehmen Hofnung, daß dieſe Herren bey Feſtſetzung des Tarifs alle vor und wider die Sache ſich erklärende Umſtände reiflich erwogen haben, kann ich zur Verwaltung des Zollregals

gals übergehen, zumalen die Verpachtung der Zölle durchaus verwerflich, und es höchſt zweckwidrig iſt, das commercirende Publikum den Bedrückungen der Zollpachter Preis zu geben, die ſeit der Römer Zeiten in übelm Ruf ſtehen.

In einigermaſen beträchtlichen Staaten ſcheint es rathſam, die allgemeine Verwaltung des Zollregals einem in Zollſachen routinirten Rath anzuvertrauen, deſſen Hauptaugenmerk dahin gerichtet ſeyn muß, die Unterſchleiſe der Zollbeamten möglichſt zu verhüten, das Rechnungsweſen in den beſten Stand zu ſetzen, und zu erhalten; die Betrügereyen der Zollgebenden zu beſchneiden, die Sicherheit und Bequemlichkeit der Landſtraſen, der Seehäfen u. ſ. f. zu veranſtalten; die Klagen und Beſchwerden wider die Zollbediente zu unterſuchen, auch ernſtlich darauf zu halten, daß dem commercirenden Publikum höflich begegnet, niemand zur Ungebühr aufgehalten, noch auf irgend eine Art bedrückt, und in Schaden gebracht werde.

Um die Unterſchleiſe der Zollbeamten möglichſt zu erſchweren, dient die Einführung gedruckter, und beſonders geſtempelter Zollzettel, von welchen der Zollinſpector, oder wem ſonſt die Aufſicht über die Zolleinnehmer anvertraut iſt, denſelben allmonatlich eine verhältnißmäſige Anzahl gegen Beſcheinigung zuſtellt, deren gehöriger Gebrauch

brauch ſich ſodann aus den Rechnungen ergiebt. Wenn ferner bey jeder beträchtlichen Zollſtätte ein Controlleur gehalten wird, mithin ſelbiger ſein Gegenbuch führen, und alle Zollzettel mit unterſchreiben muß; wenn endlich jede erwieſene Bedrückung der Reiſenden mit der Kaſſation, ein Unterſchleif aber überdem mit Zuchthausſtrafe ohne Nachſicht geahndet wird: ſo kann man hoffen, das Geſchlecht der Zöllner und Sünder, wo nicht zu beſſern, doch in Ordnung zu halten.

Zu Vermeidung der betrügeriſchen Kunſtgriffe Zoll entrichtender Perſonen, laſſen ſich verſchiedene einerley Endzweck habende Mittel anwenden. Wenn z. B. alle entdeckte freventliche Zolldefraudationes mit der Confiſcation der Waare und des Fuhrwerks beſtraft, und dem Angeber die Hälfte des confiſcirten Guthes zu Theil wird; wenn ferner jene Reiſende, ſo den Zöllnern einiges Geſchenke geben, als Zolldefraudanten behandelt, der Zollbediente aber, ſo es angenommen, caſſirt, und der Angeber verhältnißmäſig belohnt wird; wenn man denen Landſtraſen eine gute Beſchaffenheit giebt, nicht weniger alle Neben- und Schleifwege verbietet, oder, wo ſolches weder thunlich noch rathſam, einen Neben- oder Wehrzoll (der keineswegs als ein neuer Zoll betrachtet werden kann) anlegt; wenn man ferner wachſame Zollausreuter unterhält;

hält; wenn endlich die zu zollen verbundenen ſowohl, als die davon befreyten, geſtempelte Zollzettel erhalten, und ſelbige bey der letzten Zollſtätte abgeben: ſo wird man ſich keine Vorwürſe zu machen haben.

Die genaue Befolgung obiger wenigen Regeln ſchließt ſchon eine verhältnißmäſige Vermehrung der Zolleinkünfte in ſich, die in dem Verhältniſſe zunimmt, in welchem der Nahrungsſtand im Lande, nebſt den auswärtigen Commerzien, in einen blühenden Zuſtand verſetzt werden, als welches des Staatswirths und der Policey Obliegenheit iſt, die folglich der Finanzier in ihren Operationen weder ſtöhren noch behindern darf.

Vom Rechnungsweſen überhaupt wird ein beſonderes Capitel handeln.

2) Die Waſſerregalien beruhen mit dem Zoll- und Straſenregal auf einerley Grund, und die Waſſerzölle machen den wichtigſten Artikel dieſes Regals aus. Groſſe und kleine Schiffe müſſen ſich in denen dem Staate eigenthümlich gehörigen Gewäſſern zum Zoll verſtehen, werden auch in den Meerengen nicht damit verſchont. Gehören beyde Ufer ein und eben dem Staat, ſo iſt die Zollberechtigung klar; beſitzen zwey verſchiedene Staaten jeder eines dieſer Ufer, ſo pflegt jeder an ſeinem

Ufer

Ufer einen Zoll anzulegen. Gehören dahingegen die Ufer verſchiedenen Staaten, ſo verlangt die Billigkeit, und der Endzeck der Zölle, nur in den Häven und Städten, wo die Schiffe landen, Zoll zu begehren. Solchemnächſt hat es mit den Waſſerzöllen in Anſehung des Tarifs, der Zollabgaben, und der Aufſicht über die Zollbedienten, die nemliche Bewandtniß, die wir bey den Landzöllen bemerkt haben, auſſer daß zu Vermeidung des Betrugs der Zollgebenden, auf ſehr breiten Ströhmen und Meerengen Wachtſchiffe gehalten werden, welche beſonders des Nachts darauf ſehen, daß kein Schiff den Zoll vorbeyfahre. In Anſehung der Meerzölle werden Küſtenwächter gehalten, welche zwiſchen zwey Meerhäven kreuzen, damit kein Kaufmannsſchiff den Haven vorbeygehe, ſeine Ladung in abgelegenen Buchten auslade, oder contrebande Waare einführe.

Zu Vermehrung der Zolleinkünfte dienen ganz vorzüglich, und auf eine den Commerzien und Gewerben ſehr vortheilhafte Art, die Schiffbarmachung kleiner Flüſſe, und deren Vereinigung durch Canäle und Schleuſen, nicht weniger die Veranſtaltung von Brücken und Fähren, oder Nähen, an ſchicklichen Orten, ſo wie auch die Ausübung des Floßrechts dem Publikum vermehrte Bequemlichkeiten verſchaffen, und als ein Nebenzweck

Ein-

Einkünfte abwerfen kann. Allein alle dergleichen Einrichtungen gehören mehr für die Landespolicey, und Staatswirthſchaft, als für den Financier, deſſen Obliegenheit eigentlich nur dahin gehet, Vorſchläge zu thun; und die durch weiſe Anſtalten gegründete Einkünfte, ordnungsmäßig und richtig erheben zu laſſen.

Mit dem Mühlenbau auf Strömen und groſſen Flüſſen, den einige zu den Waſſerregalien rechnen, hat es ähnliche Bewandniß. Die Direction des Mühlenweſens, iſt das Eigenthum der Policey, und der Financier kann bloß als einen Nebenzweck ſich bey Ausfertigung der Conceßion einen mäßigen Erbzins bedingen.

Es gehöret noch weniger für das Tribunal der Financiers die Schiffart zu dirigiren, Handels-Privilegien zu ertheilen, Seehäven zu erbauen, Handelsgeſellſchaften mit Majeſtätsrechten zu waffnen u. ſ. f. der Financier begnüget ſich die feſtgeſetzte Einkünfte zu erheben, und zu verrechnen.

Etwas anders verhält es ſich jedoch mit den Meer- und Waſſerprodukten, die entweder ihrer Natur gemäß darin erzeuget, oder zufälliger Weiſe im Waſſer gefunden werden. Man iſt gewohnt die Ausübung dieſes Regals, oder das Recht, den Fang der Waſſerthiere und anderer Produkte zu erlauben,

lauben, zu dirigiren, und davon durch einen Nebenzweck Einkünfte zu erheben, die wilde Fiſcherey zu nennen. Nichtweniger fließt aus dem Waſſerregal das Strandrecht, oder die Zueignung der von verunglückten Schiffen an Strand getriebnen Waaren und Güter; desgleichen die Goldwäſche, oder die in Flüſſen ſich findenden Goldkörner, welche durch in edlen Gebürgen hervorquillende Bäche loßgeriſſen, und den Flüſſen zugeführt werden; ferner die Perlen- Agtſtein- und Corallenfiſcherey, ſodann die Benutzung des Meerſalzes, und der Anſchwemmungen, oder auch der im Waſſer zuweilen entſtehenden Inſeln.

In Deutſchland iſt nun freylich weder die wilde Fiſcherey, noch die andern Waſſerprodukte von der Wichtigkeit, welcher ſich die an das Meer gränzenden Nationen rühmen können; gleichwohl iſt ihre Benutzung nicht zu vernachläßigen, auch vermuthlich die Einkünfte hieraus anſehnlich zu erhöhen, wenn man mit der Natur, Eigenſchaften, und Fortpflanzungsart der Waſſereinwohner vertraute Bekanntſchaft machte.

So wenig ich auf die Verpachtung der Regalien halte, ſo bilde ich mir doch ein, daß ſich die wilde Fiſcherey, und alles dahin gehörige, ja ſogar die Goldwäſche, ſehr gut zur Verpachtung ſchicke, im Fall die ſich meldenden Pächter in der

Art

Art die Waſſereinwohner zu fangen, und recht nutzbar zu machen unterrichtet ſeyn, auch ſich nach denen Vorſchriften in Anſehung der Fangezeit, der Netze, des Einſalzens, des Räucherns, genau richten müſſen.

Bey Benutzung der Goldwäſche, die eigentlich aus dem Bergwerksregal entſpringt, und faſt immer magere Einkünſte abwirft, bedient man ſich am beſten armer Leute, die das geſammlete Gold, an die Behörde abzuliefern angewieſen werden, und dafür einen mit ihnen bedungenen Preis erhalten.

Das Meerſalz macht in den ſüdlichen Theilen von Europa ein anſehnliches Produkt aus, könnte auch in den nordlichen Ländern obgleich durch andre Mittel, aus dem Waſſer zu gute gemacht werden, wir beſitzen aber in Deutſchland einen Ueberfluß an Salzquellen, können folglich dem Meere ſein Salz gern laſſen.

3.) **Bergwerks- und Salz-Regal** umfaßt alle unterirrdiſche Güter der Natur, die in und unter der Erde erzeuget werden, ſie mögen in feſter oder flüßiger Geſtalt zum Vorſchein kommen, oder durch die Kunſt zu Tage gebracht werden, weil deren Benutzung zum Privateigenthume um ſo unſchicklicher, als das Streichen der Gänge und Flötze, in welchen die Mineralien brechen, mit dem

Eigenthume der Oberfläche in keinem Zuſammenhange ſich befindet, und überdem der Bergbau eine Verbindung von Gruben, Stollen, Schächten erfordert, welche ſich gar nicht veranſtalten lieſſe, wenn ſie ſich nach den Gränzen des Privateigenthums auf der Oberfläche richten ſollte.

Aus dieſer Beſchaffenheit der Sachen erhellet zur Genüge, daß ohne beſtändige Mitwürkung der oberſten Gewalt, kein Privateigenthum der unterirrdiſchen Güter möglich, folglich auch nichts ſchicklicher ſey, als derſelben Benutzung der oberſten Gewalt als ein Regal zu überlaſſen, welches dann zu einer beſondern untergearteten Wiſſenſchaft in dem Cameralweſen Anlaß gegeben.

Das Recht alſo alle unterirrdiſche Güter der Natur nutzbar zu machen, und daraus Einkünfte zu ziehen, oder den Bau und die Nutzung andern zu verleihen, macht das eigentliche Bergregal im weitläuftigen Verſtande aus. Wenn man aber bloß das Bergregal vor Augen hat, welches gewiſſe Reichsſtände und Vaſallen, theils vermöge alter Verträge, theils vermöge Kayſerlicher Belehnung in eines andern Lande ausüben, ſo werden bloß jene Mineralien darunter verſtanden, die in Gängen, Flötzen, und Klüften ſtreichen, und worauf ein ordentlicher Bergbau zu führen iſt; zuweilen ſind auch dergleichen Verträge auf gewiſſe Arten von Erzte eingeſchränkt.

Da

Da Deutſchland in Anſehung der Commercien, die gröſte Hoffnung auf ſeine Bergwerksprodukte, und die daraus zu verfertigende Fabrikenwaaren ſetzen muß; da ferner die mehreſte deutſche Staaten, mit Gebürgen geſegnet ſind, die wo nicht edle, doch unedle Metalle, Halbmetalle, und mineraliſche Salze führen; da endlich unſern Bergwerksprodukte, und die daraus zu verfertigende Waaren, auswärtig um ſo gewiſſeren Abſatz finden, als die mehreſten Nationen damit unzulänglich verſehen ſind; ſo wird kein denkender Kopf an den glücklichen Folgen eines mit Ernſt, Verſtand, und Geſchicklichkeit geführten Bergwerksbaues zweifeln, jedoch nicht erwarten, daß wir die Bergwerkswiſſenſchaft, in einer dem Finanzweſen gewidmeten Abhandlung vortragen ſollen. Wir begnügen uns das Bergregal erklärt zu haben, und bleiben bey den daraus zu erhebenden Einkünften in der angenehmen Hoffnung ſtehen, daß diejenigen ſo dieſen wichtigen Nahrungszweig zu dirigiren berufen ſind, die dazu nöthigen Kenntniſſe aus der Mineralogie, dem Bergbau, dem Bergmaſchinenweſen, der Probierkunſt, dem Hütten- und Schmelzweſen geſchöpft haben werden.

Der Bergbau an und für ſich pflegt auf zweyerley Art betrieben zu werden, woraus denn auch eine Verſchiedenheit in Anſehung der Verwaltung

und der Einkünfte entſtehet. Iſt der Bergbau in den Händen der Privatperſonen, ſo bleibt nur die Verwaltung des Bergregals nöthig; wird er für die Rechnung des Staats betrieben, ſo hängt zugleich die ganze Oeconomie von den Cammern ab.

Die wichtigſten Einkünfte des Bergregals pflegen in dem Zehend, welchen der Staat von allen gewonnenen Metallen und Halbmetallen, ſowohl als aus andern von den Mineralien entſtehenden Produkten zu genieſſen hat, zu beſtehen. Dieſem folget, der aus dem Verkauf entſtehende Vortheil, auch werden die Quartalgelder, ſo die Gewerkſchaften erlegen müſſen, dazu gerechnet, ſo wie auch in einigen Staaten das Stollenneuntel, und die Schmelzadminiſtrationes eingeführt ſind. Das Stollenneuntel erfolget, wenn der Staat die Erbſtollen ſelbſt führen läßt, oder damit jemand beſonders beleihet. Schmelzadminiſtrationen nennt man jene Anſtalten, vermöge welchen die Gewerkſchaften ihre Erzte nach gemachten Proben und Gegenproben, in die Herrſchaftliche Schmelzhütte liefern müſſen, und den durch die Proben herausgebrachten Gehalt, nach Abzug der Schmelzkoſten bezahlt bekommen.

Uebrigens wird man nicht zweifeln, daß ſowohl beym Bergbau, als dem Schmelzweſen, und den Salzcocturen alle allgemeine Haushaltungsregeln anwendbar ſind; worüber wir freylich hier

nicht

nicht in Zergliederungen gehen können, jedoch einige Generalregeln bemerken und bey der Feurung anfangen wollen. Dis iſt der angelegentlichſte Punkt, welcher bey immer theurer und ſeltener werdendem Holze die gröſte Aufmerkſamkeit verdienet, wenn nicht ein Werk nach dem andern eingehen ſoll. Die zweyte Regel iſt, ſich bey allen Arbeiten ſoviel möglich der Unternehmer, und Gedingearbeit zu bedienen, mithin die Koſten gewiß, und die Arbeiter fleißig zu machen. Die dritte Regel iſt, daß man die Endzwecke und Mittel geſchickt miteinander verbinde, und ſich der genaueſten Ordnung befleißige, folglich dadurch Zeit, Koſten und Bedienten erſpare.

4.) Das **Münzregal**, iſt eigentlich eine Folge aus dem Bergwerksregal, und kann nur mit Vortheil von jenen Staaten ausgeübet werden, die ſelbſt edle Metalle beſitzen, oder doch dergleichen vermöge des Vorkaufsrechts, unter dem Preis zur Münzſtäte geliefert erhalten. Es beſtehet in eigentlichem Verſtande in der Befugniß der oberſten Gewalt, den Werth aller fremden im Lande roulirenden Münzen zu beſtimmen, und ſowohl alle dahin einſchlagende Angelegenheiten zu dirigiren, als mit Ausſchlieſſung aller andern, das entweder durch die Bergwerke gewonnene, oder von den Unterthanen zu den Gewerben beſtimmte Gold und Silber zu Gelde prägen zu laſſen, um dadurch zur Bequem-

quemlichkeit der Commercien, denen verſchiedenen Münzſorten, in Anſehung ihres richtigen innerlichen Gehalts den erforderlichen Glauben zu verſchaffen.

Nach dieſer Erklärung, und dem damit verbundenen Endzweck, kann bloß geprägtes Gold und Silber, Geld heiſſen, jedoch beleget man auch dasjenige mit dem Namen des Geldes, was ein bloſſes Hülfsmittel zu deſto vollkommner Erreichung des Hauptzwecks iſt. Und in dieſem Verſtande können wir denn auch zweyerley Geldſorten annehmen. Die groben aus Gold und Silber beſtehenden Münzſorten ſind zu Erfüllung mehrbelobten Zwecks beſtimmt; ſie müſſen den darauf bemerkten wahren Werth des Goldes und Silbers, und zwar nach dem von den benachbarten Völkern angenommenen Preiſe würklich enthalten. Die kleinen oder Scheidemünzen hingegen, haben keinen andern Endzweck, als geſchwinde auseinander zu kommen, oder kleine Ausgaben damit zu beſtreiten. Ihre Beſtimmung iſt eine bloſſe zur Bequemlichkeit der Unterthanen des Landes dienende Policeyanſtalt, ſie können folglich als kein allgemeines Vergütungsmittel der Güter angeſehen werden, und da ihre Gültigkeit ſich nicht über die Grenzen des Landes erſtreckt, ſo bedürfen ſie des inneren Gehalts nicht, müſſen aber dagegen nur in ſolcher Menge ausgepräget werden, als man ihrer zur

Bequem=

Bequemlichkeit des Publikums im Lande bedürftig iſt.

5.) Das Forſtregal, beſtehet in dem hohen Rechte der Regierung, nicht allein die zu dem allgemeinen Eigenthum des Staats gehörigen Wälder nach Erforderung der gemeinſchaftlichen Nothdurft zu nutzen, daraus Einkünfte für den Staat zu erheben, und alle dazu gehörige Geſetze und Anordnungen zu machen; ſondern auch über die im Eigenthum der Privatperſonen befindlichen Waldungen und Gehölze, die hohe Gerichtsbarkeit und geſetzgebende Macht auszuüben, nichtweniger den wirthſchaftlichen Gebrauch derſelben vorzuſchreiben, und auch dabey durch einen Nebenzweck Einkünfte zu ziehen.

Die Waldungen ſind ein Eigenthum des Staats, und haben einen vielfachen Endzweck; der erſte iſt, die ohnentbehrliche Nothdurft und Bequemlichkeit der Unterthanen, in billigen Preiſen, und in allen Gegenden des Landes zu beſorgen. Der zweyte Endzweck iſt, Einkünfte vor den Staat daraus zu ziehen. Der dritte Endzweck in waldigen Gegenden iſt, ſich denen Nachbaren durch das Holz nothwendig zu machen.

Der erſte Endzweck wird erreicht, wenn die Waldungen gegen die übrigen Grundſtücke in rich-

tigem Verhältniſſe ſtehen, oder man um dieſes Verhältniß zu erreichen, Steinkohlen und Torff aufſuchet, und anwendet; wenn ferner alle, ja die kleinſte in den Waldungen befindlichen Bäche zur Holzflöſſe eingerichtet, mithin ſowohl durch dieſes Mittel, als durch Anlegung von Canälen und Schleuſen die Transportkoſten vermindert werden; wenn endlich alles Holz zu rechter Jahreszeit auf Herrſchaftliche Koſten gefället, nach den Städten geliefert, und daſelbſt auf Holzmärkten und in Magazinen gegen einen mäßigen feſtgeſetzten Tax verkauft wird. Desgleichen wäre der Endzweck zu erreichen, wenn man hinlängliche Sicherheit beſtellende Unternehmer findet, die ſich verbindlich machen, das in den Wäldern gefällte Holz nach der Forſttaxe zu bezahlen, es für ihre Rechnung nach den Städten zu liefern, und daſelbſt in hinlänglicher Menge und Güte, um einen abermals feſtzuſetzenden Preis zu verkauffen.

Der zweyte Endzweck muß theils geradezu, theils durch Umwege erreicht, und das erſte Geſetz des Finanzcatechismus, aus jeder Sache ſoviel Nutzungen zu ziehen, als es ohne Nachtheil des Staats, der Unterthanen, und der Sache ſelbſt geſchehen kann, genau beobachtet, und mit Verſtand angewendet, folglich aus einem fürtreflichen Grundſatz, keine falſche Schlüſſe gezogen werden, indem

es

es nicht genug iſt, den Preis einer ſo unentbehrlichen Sache als das Holz iſt, zu ſteigern, ſondern man auch auf die daraus entſtehende directe und indirecte Folgen Rückſicht nehmen muß.

Der dritte Endzweck ſich den Holzvorrath der Nachbarſchaft nothwendig zu machen, iſt nur ſolchen Ländern zuträglich, die arm an Menſchen, und reich an Holz ſind. Man hat Gegenden die bald ihrer gebirgigten Lage, bald ihres magern oder ſteinigten Bodens wegen, wenig Geſchick zum Acker- und Wieſenbau haben, woſelbſt aber verſchiedene Holzarten ſehr gut gedeyen, wenn ſie nach der Natur jeder Holzarten vernünftig behandelt werden. Solange alſo dergleichen Staat keine zweckmäßige Anſtalten zur innerlichen Holzconſumtion macht, vielleicht auch nicht machen kann, ſolange thut er wohl, daraus von Ausländern ſoviel zu ziehen, als nur immer möglich iſt.

Bisher habe ich nur die dem Staate eigenthümlich zugehörige Waldungen vor Augen gehabt, es iſt Zeit die übrigen aus dem Forſtregal entſtehende Rechte nachzuholen, welche dann theils in dem Rechte des Landesherren, über alle Forſt- und Waldangelegenheiten der Unterthanen, theils in derjenigen Gerechtſame beſtehet, welche der Landesherr, beſonders über die in dem Bezirke ſeiner Forſten belegenen Privatholzungen auszuüben hat.

Vermöge der erſten Gerechtſame hat die Regierung ohngezweifelte Befugniß für die Erhaltung ſämtlicher im Staate belegenen Waldungen in ſolcher Maſſe und Beſchaffenheit zu ſorgen, als es die Nothdurft und der Vortheil des gemeinen Weſens erfordert; nicht weniger gebühret ihr die hohe Gerichtsbarkeit und geſetzgebende Gewalt in allen Wald- und Forſtſachen, ſo wie ſie auch berechtiget iſt, die Anwendung und den Verkauf des Holzes zu dirigiren, und nach Beſchaffenheit der Umſtände anzuordnen.

Zufolge der zweyten Gerechtſame, lieget dem Landesherren ob, den Unterthanen dasjenige Holz, ſo ſie entweder zu eignem Gebrauch, oder zum Verkauff aus ihren eignen Holzungen ſchlagen zu laſſen, gedenken, durch ſeine Forſtbedienten anweiſen zu laſſen; ferner hat er die Befugniß in der Unterthanen Waldungen, ſich der Gräſerey auch der Jagden, und dahin gehörigen Anſtalten zu bedienen.

Jedoch gehört die Ausübung dieſer Rechte nur inſofern für das Finanzdepartement, als daraus durch einen Nebenzweck, Einkünfte für den Staat zu ziehen ſind.

6.) **Das Jagdregal** begreift die Jagdgerechtigkeit an und für ſich, ſodann den Wildbann, oder die hohe Gerichtsbarkeit über alles Jagdweſen im

Lande

Lande in ſich. Die wilden Thiere gehören zu dem Eigenthume des Staats; da nun alles was dieſes Eigenthum unter ſich begreift, niemand anders als der oberſten Gewalt zugehören kann, weil ſie den ganzen Staat vorſtellt, und deſſen Eigenthum verwaltet; ſo gehört auch dem Landesherren das Jagdregal, um es ſo zu dirigiren, wie es die gemeinſchaftliche Wohlfarth erfordert, zugleich auch als einem Nebenzweck, daraus Einkünfte für den Staat zu ziehen.

Der Gegenſtand des Jagdregals ſind alle Arten wilder Thiere, die ihrer Natur gemäß in der Freyheit leben. Man theilet ſie in edle und unedle, oder in Wild- und Raubthiere ein, und rechnet einige derſelben zur hohen, andere zur Mittel- und noch andere zur niedrigen Jagd. Die Jagdgerechtigkeit ſchließt nicht allein das Recht in ſich, die Jagd ſelbſt zu gebrauchen, ſondern ſie auch andern zu verleihen, Jagdgrenzen zu ſetzen, über alles was der Wildbahn ſchädlich oder nützlich, Verordnungen zu machen, Jagddienſte zu begehren, ſich der Jagdfolge zu bedienen, u. ſ. f.

Der Wildbann begreift auſſer der geſetzgebenden Macht in allen die Jagd betreffenden Dingen, noch folgende Rechte unter ſich, nemlich dem gemeinſchaftlichen Beſten des Staats gemäſſe Jagdordnungen ergehen zu laſſen, die Jagdzeiten zu beſtimmen,

ſtimmen, die ſchädliche Arten von Jagden zu verbieten, die Verminderung ſchädlicher Thiere zu befehlen, überhaupt alles zu beſorgen, damit weder das Wild gänzlich ausgerottet, noch durch deſſen Ueberfluß, den Wäldern und Unterthanen Nachtheil zugefüget werde. Worüber ich mich denn hier umſtändlicher zu erklären, überflüßig finde, da der Financier ſich begnüget das Jagdregal nur in ſofern kennen zu lernen, als es durch einen Nebenzweck zu einer Quelle von Einkünften für den Staat dienet.

7.) **Das Poſtregal** iſt eine auf das hohe Recht des Staats über die Landſtraſſen ſich gründende Policeyanſtalt, die ihrer Natur nach mit der Landeshoheit vereiniget iſt. Da aber in Deutſchland die Landeshoheit der Reichsſtände erſt nach und nach entſtanden iſt, und der Kayſer ehedem groſſe Gerechtſame in den Landen der Reichsſtände auszuüben befugt war, es auch zum Theil noch iſt; ſo kann obiger an ſich richtige Grundſatz bey uns nicht bewürken, jemand aus dieſem Grunde, das vermöge eines unſtreitigen Herkommens in des andern Lande beſitzende Poſtregal zu entziehen, und man kann daher in Deutſchland bloß das Herkommen zum Grunde des Poſtregals annehmen; denn wenn auch auf Seiten der Reichsſtände es eine, keinem Widerſpruch ausgeſetzte Wahrheit iſt,

daß

daß belobtes Regal zu denen der Landeshoheit anklebenden Gerechtſamen gehöret; ſo hat es doch auf der andern Seite ſeine ungezweifelte Richtigkeit, daß die Poſten in Deutſchland entſtanden ſind, ehe die Landeshoheit denen Reichsſtänden völlig geſichert war, zu geſchweigen daß ſie nicht allein die Beleihung des Hauſes Taxis mit dem General-Reichspoſtamte, und die Anlegung der Poſten in ihren Landen ohne Widerrede geſchehen laſſen; ſondern auch das Poſtweſen für ein Kayſerliches Reſervatum verſchiedentlich erkannt haben.

Wir betrachten hier das Poſtregal bloß von der Seite der Einkünfte, vermöge welcher ſie allerdings für den Financier gehören, und ſetzen dabey voraus, daß ſich ein Landesherr in dem vollkommnen Beſitz dieſes Regals befinde.

Der Hauptgrundſatz in jeder Art von Geſchäften, muß aus dem Weſen und dem Endzweck der Sache entſpringen; da nun das Weſen und der Endzweck der Poſten in der Bequemlichkeit des Publikums, und der Beförderung der Gewerbe beſtehet, ſo muß auch dieſes die Grundregel bey allen Einrichtungen des Poſtweſens ſeyn. Der Endzweck der Einkünfte darf deswegen nicht vernachläßiget werden, allein die Vermehrung der Einkünfte, muß dem Vortheile und der Bequemlichkeit des Publikums den Vorzug laſſen.

Unter

Unter dieſer Vorausſetzung beruhen die Poſt-einkünfte ganz vorzüglich auf einer guten Einrichtung und Verwaltung des Poſtweſens; ſo wie deren Vermehrung hauptſächlich auf einem guten Nahrungszuſtand im Lande, auf dem Flor der Commercien, und auf blühende Wiſſenſchaften ankömmt.

Bey der Einrichtung und Verwaltung der Poſten kommt es fürs erſte auf eine wohl zuſammenhangende Einrichtung aller Haupt- und Nebenrouten im ganzen Lande an, als wodurch mancherley wirthſchaftliche jedoch dem Hauptendzweck der Poſten gar nicht entgegene Erſparungen anzubringen ſind; ſodann verlangt die wirthſchaftliche Einrichtung, eine pünktliche Ordnung bey den Poſt-Expeditionen, ferner eine vortheilhafte Einrichtung in Anſehung des Unterhalts von Pferden, Wagen und Geſchirre; endlich ein gutes Regulativ in Anſehung der Poſtbedienten, und ihrer Beſoldungen, zumalen bey keiner Art von Einnahmecaſſen, die Beamte ſo wenig überſehen werden können, wenn ſie das Publikum übervortheilen wollen, indem bey allen andern Arten von Zahlungen an die Caſſen Quitungen ausgeſtellt werden, welches aber bey den Poſtabgaben keine Staat findet. Dieſen Nachtheil zu verhüten, wird ſich ſchwerlich ein ſicherer Mittel ausfündig machen laſſen, als denen Poſtmeiſtern keinen Antheil von den Poſtgeldern zu

geſtat-

geſtatten, ſondern ihnen eine der Weitläuftigkeit ihres Amtes angemeßne Beſoldung in baarem Gelde auszuwerfen, die Poſttaxen möglichſt bekannt zu machen, und darauf mit Ernſt zu halten, daß in jedem Poſthauſe ein Exemplar der ausführlichen Poſttare angeſchlagen ſeyn, und darwieder keine Entſchuldigung angenommen werden müſſe.

Zehntes Capitel.

Vom Mißbrauche der Regalien. *)

Die Regalien pflegen auf gedoppelte Art gemißbraucht zu werden: Einmal wenn man bürgerliche Gewerbe in Regalien und Monopolien verwandelt: Fürs andere, wenn man von würklichen Regalien, einen ihrer Natur und Weſen entgegenen Gebrauch macht. Ich will zur Warnung und Belehrung angehender Financiers mit einigen Beyſpielen dienen.

Es iſt ein Mißbrauch, wenn man ſich des ausſchlieſſenden Rechts anmaßt, der einzige Kornhändler im Lande zu ſeyn, und die Unterthanen zwinget, das benöthigte Getreide in willkührlichen Preiſen aus den Vorrathshäuſern der Cammer zu nehmen.

Es

*) Grundriß der Finanzwiſſenſchaft, v. Juſti Finanzſchriften.

Es iſt ein Mißbrauch, wenn Staaten die keine Salzwerke haben, aus dem ausſchlieſſenden Salzverkauf ein Regale erzwingen wollen; ſo wie auch jene unweislich handeln, welche den Fremden das Salz wohlfeiler als den Unterthanen verkaufen.

Es iſt ein Mißbrauch das Salpeter- und Potaſcheſieden, zum Regale zu machen, da es ſehr einfache bürgerliche Gewerbe ſind, die zwar der Direction der Policey unterworfen, aber bloß Unterricht und Aufmunterung erfordern, weil nur dieſe Dinge unentbehrlich ſind, und dafür Geld aus Deutſchland geſchickt wird.

Es iſt ein Mißbrauch den Tabackshandel im Lande als ein Regale zu behandeln. Es ſtehet zwar den Regierungen frey, hohe Impoſten auf ausländiſchen Taback zu legen, oder deſſen Einfuhr nach richtiger Erwegung der Umſtände ganz zu verbieten; allein einen Menſchen zu privilegiren der einzige Tabacksfaktor im Lande zu ſeyn, und die Liebhaber des Tabacks zu zwingen, von dieſen Monopoliſten elenden oft ungeſunden Taback in willkührlichen Preiſen zu kaufen, ſcheinet mit der natürlichen Freyheit der Menſchen nicht zu harmoniren, zumalen wenn man den harten Zwang, und andere Unannehmlichkeiten ſo mit dieſer Plusmacherey verbunden ſind, in Erwegung ziehet.

Es

Es iſt ein Mißbrauch dem Mühlenweſen unter den Finanzregalien einen Platz anzuweiſen. Denn ob zwar dem gemeinen Weſen allerdings daran gelegen, daß der freye Gebrauch der Flüſſe, ja der Bäche durch die Mühlen nicht gehindert, noch ſonſt durch ein übermäßiges Aufſtauen des Waſſers jemand benachtheiliget, noch das Publikum durch die Müller betrogen, oder übernommen werde, noch im Mahlwerke ein Mangel entſtehe; allein dies ſind ja lauter Policeyanſtalten. Wenn ich aber auch dem Mühlenweſen die Eigenſchaft eines Regals einräumen wollte, ſo würde doch dadurch der Mühlenzwang und die übertriebene Abgaben von den nothwendigſten Bedürfniſſen um ſo weniger gerechtfertiget werden; als der Hauptendzweck aller Regalien die Bequemlichkeit und der Vortheil des gemeinen Weſens ſeyn, niemals aber das traurige Mittel zu einem unnatürlichen Zwang, und zu wahren Bedruckungen abgeben ſoll.

Es iſt ein Mißbrauch Bierbrauereyen und Branntweinbrennereyen, mit dem Namen der Finanzregalien zu beehren, aber dieſe bürgerliche Nahrungsgeſchäfte als ein Monopolium zu behandeln, und es als ein ſolches, theils ſelbſt zu benutzen, theils andere mit dergleichen Zwanggerechtigkeit zu beleihen. Wollte man einwenden, daß wenn auch der Staat die Aufhebung ſeiner eignen Mühlen

und Brauereyen verſchmerzen und ſich aus andern Quellen entſchädigen könnte, ſo verhielte es ſich doch mit den Privatperſonen welche dergleichen Gerechtſame bona fide acquirirt, ganz anders, ſo würde ich antworten: 1) daß alle Monopolien und ausſchlieſſende Privilegien, unter der ſtillſchweigenden Bedingung gegeben wurden, ſolange und in ſo fern ſie der Wohlfarth des Staats nicht zuwider, ſo daß alſo jedes Privilegium, dem es an dieſen Eigenſchaften mangelt, oder welches ſolche durch die veränderte Lage der Umſtände verloren hat, ohne Gültigkeit, ohne Verbindlichkeit iſt.

2) Daß wenn alle dergleichen Monopolien auf einmal im ganzen Lande aufgehoben würden, kein Verluſt für die Monopoliſten zu befürchten ſey, weil ſich durch dieſe Veränderung die Conſumenten im Lande nicht vermindert haben, mithin es der bisherigen Monopoliſten Sache iſt, durch gute Waaren und ehrliche Behandlung allen Verluſt zu verhüten, ja die Einkünfte zu vermehren.

3) Daß wenn auch ein oder der andere Monopoliſt durch die ungünſtige Lage ſeines Wohnorts, oder durch ſeine Nachläßigkeit bey dieſer Veränderung zu kurz kommen möchte, es doch immer beſſer ſeyn würde, als wenn ein ganzes gemeines Weſen, einigen Perſonen zu gefallen, in Anſehung der unentbehrlichſten Bedürfniſſe in Verlegenheit und gehäßigen Zwang bleiben ſollte.

Ich

Ich gehe zu der andern Art von Mißbräuchen über, vermöge welchen man von den würklichen Regalien nicht ſelten einen ihrer Natur und Weſen entgegenen Gebrauch macht. Es iſt zwar aller Gebrauch der Regalien, der nicht mit der Wohlfarth des gemeinen Weſens übereinſtimmt, ein Mißbrauch; allein wir wollen es nicht einmal ſo genau nehmen, ſondern nur bloß an jene Mißbräuche halten, die der Natur und dem Weſen der Regalien ganz offenbar widerſtreiten.

In dieſer Claſſe von Mißbräuchen gebühret der Verpachtung und Verleihung der Regalien der erſte Platz; denn da der Hauptendzweck der Regalien, die Wohlfarth des Staats ſeyn ſoll, dieſer Gegenſtand aber von einem Zeitpachter, der nur ſein eignes Intereſſe zum Augenmerk hat, wenig beobachtet wird, ſo iſt nicht zu vermuthen daß durch die Verpachtung der bey den Regalien vorwaltende Hauptendzweck zu erreichen ſey. Etwas ähnliches läßt ſich von der Verleihung der Regalien behaupten. Denn da die Regierung ſelbige nach beſtem Wiſſen zu des Staats Wohlfarth gebrauchen ſoll; ſo darf ſie ſich hierin nicht ſo ſehr auf andere verlaſſen, noch den Staat um Einkünfte bringen, welche er zu Beförderung ſeiner Wohlfarth beſtimmt hat. Jedoch ſind Fiſchereyen, und abgelegene Jagden, vorzüglich aber der Bergwerks-

bau von dieſer Regel auszunehmen, im Fall bey der Verleihung zweck- und ordnungsmäßig verfahren wird.

Den zweyten Mißbrauch ſehe ich bey den Zöllen, deren Hauptendzweck die Sicherheit und Bequemlichkeit der Landſtraſſen, ferner die Beförderung der Gewerbe und Commercien iſt. Kann man ſich wohl der Erreichung belobten Endzwecks in jenen Staaten rühmen, wo man elende Wege, halsbrechende Brücken, unausſtehliche Knüppeldämme, gefährliche Ueberfahrten, abſcheulige Hohlwege, und dennoch Zölle genug antrift. Allein auch unter ſolchen Staaten die gute Landſtraſſen haben und erhalten, ſind die zweckwidrige Einrichtungen nicht ſelten: denn wenn man alle Viertelſtunde Wegegeld bezahlen, und den Einnehmer aufſuchen muß, ſo iſt dis eine in mancherley Abſichten unangenehme Unbequemlichkeit; wenn ferner der Reiſende ſich nicht durch kenntbare Merkmale unterrichten kann, wo er zahlen muß, und dennoch wenn er aus Unwiſſenheit den Zoll vorbey gefahren, aufgehalten und geſtraft wird, ſo dienen die Landſtraſſen mehr zur Züchtigung als zur Bequemlichkeit.

Was ich den Landzöllen vorwerfe, trift in doppeltem Maaſſe die Waſſerzölle. Man darf nur ſeine Blicke auf den Rhein, den Main, und die Elbe

be heften, ſo wird man ihre Ufer mit einer ſolchen Menge von Zollſtäten und wichtigen Abgaben beſäet finden, daß es zu verwundern iſt, wie noch Schiffe und Kaufmannsgüter ſich der Bequemlichkeit des Waſſertransports bedienen können.

Den dritten Mißbrauch oder vielmehr Nichtgebrauch findet man häufig bey Benutzung des Bergregals. Nicht der 50te Theil der im Schoß der Erden vorhandenen Mineralien und Foßilien, wird ſeiner Natur und Beſtimmung gemäß bearbeitet, und zu Nutze gebracht. Unwiſſenheit, Pedanterey, übel verſtandene Sparſamkeit führen noch in vielen deutſchen Provinzen das Präſidium beym Bergwerksdepartement. Nicht viel beſſer verhält es ſich in Anſehung der Gewinnung der ſauren Salze, und der Benutzung der Salinen oder des Küchenſalzes. Was für Kunſt wird denn erfordert, groſſe Einkünfte aus den Salinen zu ziehen, wenn ich befehlen kann, du ſollſt ſoviel Salz jährlich nehmen, du ſollſt dafür ſo und ſo viel bezahlen, wäre es denn nicht ſchicklicher und billiger die Einkünfte aus dem Salzregal durch Erſparniſſe der Koſten, desgleichen durch gute Waare und jedermann anſtändige Preiſe zu erhöhen? So gewiß ſich bey den mehreſten Salinen etwas beträchtliches an Unkoſten erſparen läßt, ſo wenig kann es auch an verſtärktem Abſatz bey guter Waare und

billigen Preiſen mangeln, vielmehr könnte man mehr als moraliſch gewiß ſeyn, daß der wohlfeile Preis des Salzes die Menſchen veranlaſſen würde, ihr Vieh fleißig mit Salz zu verſorgen, folglich dadurch den Abſatz zu vermehren.

Der Mißbrauch oder vielmehr der vernachläßigte Gebrauch des Forſtregals, iſt in Anſehung der ermangelnden Oberaufſicht der Regierungen über die Privatwaldungen, und Benutzung der unterirrdiſchen Brennmittel unleugbar. Nimmt man die wenigen Staaten aus, wo das Bergwerks- und Hüttenweſen mit Ernſt betrieben wird, ſo pflegt in den übrigen den Privatperſonen überlaſſen zu ſeyn, mit ihren Holzungen nach Gutfinden zu verfahren. Kann eine Regierung welche dergleichen verwüſtende Unordnungen geſtattet, ſich wohl rühmen, das Forſtregal auszuüben? Kann es Deutſchland wohl vortheilhaft ſeyn, Schiffsbauholz nach Holland zu verkaufen? Holland bauet aus unſerem Holze Schiffe, theils zu eignem Gebrauch, theils um ſelbige an Auswärtige zu verkaufen. Was kann uns abhalten dieſem Beyſpiele zu folgen, auf dem Schiffsbau zu verdienen, viel Menſchen in Bewegung, und viel Geld in Umlauf zu bringen, die Schiffe entweder ſelbſt zu benutzen, oder Nationen käuflich zu überlaſſen? Kann es wohl politiſch ſeyn, andern Nationen durch unſer Holz eine

eine ſtärkere Bevölkerung möglich zu machen, uns aber dadurch die Mittel zu einer ſtärkeren Bevölkerung zu verſperren?

Nichts kann uns den Holzverkauf an Ausländer anrathen, auch dann nicht anrathen, wenn der Wald von Städten, von Flüſſen entfernt iſt, wer wehrt uns in dergleichen Gegenden durch Anlegung feuerfreſſender Fabriken, durch Salpeter- und Potaſchſiedereyen, durch Spiegelfabriken, durch Glas- und Stahlhütten u. ſ. f. dem Holze einen Werth zu verſchaffen, und die Einöde zugleich zu bevölkern.

Bey dem Münzregal, deſſen Ausübung als eine wahre Policeyanſtalt zu betrachten iſt, ſind die Mißbräuche, unter welchen die Verpachtung der Münze die unnatürlichſte iſt, von den übelſten Folgen für die Staaten. Jede Verpachtung ſetzt einen Gegenſtand voraus, der Einkünfte abwirft, dergleichen aus dem Geſchäfte des Ausmünzens nicht entſtehen können, ohne dem Endzweck der Münzen entgegen zu handeln; denn da der hauptſächliche Endzweck der Münzen, die Bequemlichkeit der Commercien und Gewerbe ſind, das Gepräge des Regenten auch dem Publikum die Verſicherung geben ſoll, daß der bemerkte Werth des Goldes oder Silbers würklich darin enthalten ſey; ſo ſiehet es einer Aufgabe ähnlich, wie diejenige Staa-

ten, welche ihr Gold und Silber, wie ein anderer ehrlicher Mann auf groſſen Märkten kauffen müſſen, aus der Münzoperation eine Vermehrung der Finanzen erzwingen können, und daß England allein derjenige Staat iſt, welcher dieſe Vermehrungsart nicht verſtehet, vielmehr beträchtliche Koſten beym Ausmünzen anwendet.

Ich kenne keinen nachtheiligeren Gebrauch aller Regalien, als das Ausprägen geringhaltiger Münzſorten. Verkauffe ich Landesprodukte an Auswärtige, ſo bezahlen ſie mich in des Landes Münzſorten, ich bekomme folglich zwar nicht in der Form aber im Gehalt, ſovielweniger, als die Landmünze zu geringhaltig iſt; laſſe ich dahingegen fremde Waaren kommen, und will mit den Landesmünzen bezahlen, ſo werden ſie nicht höher als nach ihrem wahren inneren Werth genommen, ich verliere alſo beym Einkauf und Verkauf, und nichts iſt natürlicher als daß ich dieſen Verluſt unter diejenigen vertheile, welche mir die Waaren abkaufen, der Verluſt wird alſo allgemein, und der Landesherr gewinnt auch nichts, weil er doch wohl ſo gnädig ſeyn wird, ſein Geld iu den Caſſen anzunehmen.

Nichts iſt alſo entſchiedener, als daß die Steigerung des numerairen Werths des Geldes, wider ſeinen wahren innerlichen Gehalt, dem Staate unbeſchreiblichen Nachtheil zuziehe, weil in einem mit gering-

geringhaltigem Gelde überſchwemmten Lande, alle, ja die unentbehrlichſten Dinge im Preiſe ſteigen. Das Agio, dieſe auszehrende Krankheit des Nahrungsſtandes, ſchleichet ſich in den Körper des Staats ein; man verliert in den Commercien durch den Wechſelcours jährlich beträchtliche Summen, und jedermann, beſonders beſoldete Bediente, Rentenirer, und Arbeiter leiden.

Das Poſtregal wird gemißbraucht, wenn die Poſten nicht richtig eingehen, wenn die Poſtrouten ungeſchickt angelegt ſind, wenn die Poſtſtationen 8 — 12 ja mehrere Stunden Weges lang ſind, wenn man auf den Stationen elende, oft gar keine Pferde antrift, und viele Stunden liegen bleiben muß; wenn das Poſtgeld zu hoch geſetzt, und die Trinkgelder ohne Maaß ſind; wenn die Poſtbeamte ſo unhöflich als ein Laſtträger, und ſo bequem als ein ſüſſer Herr ſind. Ich bin überzeugt, daß alle Reiſende, die bemerkten Mißbräuche kennen zu lernen erwünſchte Gelegenheit haben, mich folglich mit dem Beweis verſchonen, und erlauben werden, meine fernere Betrachtungen, dem unmittelbaren Beytrag der Unterthanen zu den Einkünften des Staats zu widmen.

Eilftes Capitel.

Vom unmittelbaren Beytrag der Unterthanen oder den Steuren und Auflagen. *)

Es giebt nur vier Hauptgegenſtände, auf welche in allen bürgerlichen Verfaſſungen, die Steuren und Schatzungen geleget werden können. Den erſten Gegenſtand machen die Perſonen der Unterthanen ſelbſt aus. Der zweyte Gegenſtand beſtehet in Productionsauflagen, der aus dem Gewinſt der unbeweglichen Güter fließt. Der dritte beruhet in den Gewerben und Nahrungsarten der Unterthanen. Den vierten Gegenſtand machen die Conſumtionsauflagen, oder die Abgaben von allen den Dingen aus, ſo zur Leibesnahrung, Nothdurft, und Bequemlichkeit gehören.

Weder ein moraliſcher noch ein phyſiſcher Körper zeigen ſich anders als nach ihrer Natur thätig, folglich haben alle Einrichtungen, welche der Natur eines ſolchen Körpers wiederſtreiten, einen widrigen Einfluß auf ſeine Thätigkeit; folglich muß man auch in Anſehung der Steuren, wenn ſie der Wohlfarth des Staats und der Unterthanen gemäß eingerichtet werden ſollen, die Verhältniſſe

*) Lehrbegriff, Einleitung in die Lehre von Auflagen des Grafen v. Veri Staatswirthſchaft.

hältniſſe erwägen, welche ſie mit dem Zuſtande des Staats haben, indem der Beytrag, den die Unterthanen aus ihrem Privatvermögen leiſten, nicht aufhört, das allgemeine Vermögen des Staats zu ſeyn; mithin beyde in guten Verhältniſſen gegen einander ſtehen ſollen.

Da die gemeinſchaftliche Wohlfarth des Staats, und der Unterthanen, der groſſe Endzweck aller bürgerlichen Verfaſſungen iſt, ſo müſſen nothwendig die Abgaben der Unterthanen ſowohl, als deren Erhebungsart von ſolcher Beſchaffenheit ſeyn, daß dadurch weder der Wohlfarth des Staats, noch der Unterthanen, noch der bürgerlichen Freyheit einiger Nachtheil zugezogen werde.

Dieſe Grundregel iſt bey Einrichtung der Steuren und Abgaben niemals aus der Acht zu laſſen; weil mancherley Einrichtungen vorkommen können, welche den Commercien, den Manufakturen, der Bevölkerung u. ſ. f. zum Nachtheil gereichen; weil ferner die bürgerliche Freyheit zur Wohlfarth und Glückſeeligkeit der Unterthanen gehöret.

Unter dieſer Voräusſetzung iſt es eine weſentliche Eigenſchaft unſchädlicher Auflagen, wenn ſie die Bevölkerung nicht hindern, ſondern befördern, weil die Macht, Wohlfarth, und Anſehen eines

eines Staatskörpers von der Gröſſe ſeiner Bevölkerung abhängt; weil ferner die Gröſſe der Staatseinkünfte ordentlicher Weiſe mit der Menge ſeiner Einwohner zuſammenhängt, ſo daß alſo jede Auflage, welche der Bevölkerung ſchadet, die Quelle der Einkünfte, und der Macht, mit verſicherten Schritten untergräbt.

Ferner iſt es eine gute Eigenſchaft der Auflagen, wenn ſie weder dem inländiſchen noch dem ausländiſchen Handel ſchaden, ſondern befördern. Eine Eigenſchaft die erreicht werden kann, wenn die bey Benutzung der Regalien angegebene Regeln wohl verſtanden, und genau befolget werden.

Eine andere gute Eigenſchaft iſt es, wenn die Auflagen auf einem ſichern und unbetrüglichen Grund gebauet ſind, und zu beſtimmter Zeit in die Einnahmecaſſen eingehen.

Eine gute Eigenſchaft iſt es, wenn man den Auflagen eine ſolche Einrichtung zu geben weiß, daß ſie auf die bequemſte und leichtſte Art, und mit ſo wenigen Koſten, als es nur möglich iſt, erhoben werden; denn je gröſſer die Erhebungskoſten, je weniger genießt der Staat Einkünfte.

Eine andere gute Eigenſchaft iſt es, wenn die Auflagen gerade zu, dem zur Laſt fallen, der durch ſie beſteuret werden ſoll. Bey Produkten und

Waaren,

Waaren, deren Preiserhöhung in der damit handelnden Perſonen Gewalt ſtehet, iſt es am ſicherſten die Auflage auf die Waare zu ſchlagen, und dem Verkäufer zu überlaſſen, ſich durch die Käufer ſchadlos zu halten; allein bey Landesprodukten deren Preis von mancherley Zufällen abhängt, würde dieſe Erhebungsart fehlerhaft ſeyn, und ſich die Conſumtions- in eine Produktionsauflage verwandeln, weil es nicht in der Macht des Verkäufers iſt, ſich durch Erhöhung des Kaufpreiſes ſchadlos zu halten.

Noch eine gute Eigenſchaft der Abgaben iſt es, wenn ſie mit dem relativen Geld- und Waarenpreiſe in gutem Verhältniſſe ſtehet, weil ſonſt, wenn die Abgabe ſich nach dem numerairen Werth des Geldes richtet, es vom Zufall abhängt, ob die Unterthanen oder die Caſſen zu kurz kommen.

Uebrigens ſind in allen möglichen Contributionswegen, Verfaſſungen und Einrichtungen nöthig, die eine Richtſchnur abgeben, nach welchen die verſchiedene Arten von Auflagen erhoben werden können, welches man den Hebungsfuß zu nennen pflegt.

Uebermäßige Abgaben gereichen zum offenbaren Verderben des Staats, unzulängliche Einkünfte erhalten den Staat in einer fortdaurenden Mattigkeit,

tigkeit, folglich muß man ausmitteln, ob und worin die gewönlichen Regulative fehlerhaft, und ob es möglich, eine allgemeine Hauptſteuer ausfindig zu machen, welche den Grundſätzen der Auflagen vollkommen entſpricht, und alle Unterthanen in einer gerechten Proportion zur Mitleidenheit ziehet.

So ſchwer, ja vielleicht unmöglich es iſt, dergleichen allgemeine Steuer von bedungenen Eigenſchaften auszukünſteln, ſo werfen ſich doch in unſern Tagen Perſonen auf, die ſolches durch *eine* allgemeine Steuer auf die Grundſtücke bewürken zu können, verſichern; mir hingegen iſt kein einziger Gegenſtand bekannt, der nicht mit groſſen Schwierigkeiten verknüpft ſeyn ſollte, wenn man die Abgaben in einer gerechten Gleichheit, nach dem Verhältniß des Vermögens der Unterthanen beſtimmen will.

Werden perſönliche Abgaben, oder die ſogenannte Kopfſteuer erwählt, ſo iſt ſchon die Verſteurung der Perſon, dem die Freyheit liebenden Menſchen verhaßt, und an eine Gleichheit des Vermögens iſt gar nicht zu denken. Das Vermögen des Kopfs kann nur in ſeiner Organiſation, und dadurch erworbenen Geſchicklichkeiten beſtehen, folglich iſt der Kopf eines Neuton unendlich mehr werth, als der Kopf eines gedankenloſen ſüſſen Herren.

Will

Will man das unbewegliche Vermögen der Privatperſonen, zum allgemeinen Gegenſtand der Steuren machen, ſo wird auch dieſes keinen mit gerechter Gleichheit verbundenen Beytragsweg in Anſehung des Vermögens ausmachen, weil viel Menſchen im Lande wohnen und gewinnen, die keine unbewegliche Güter beſitzen, folglich dadurch nicht beſteuret werden können, weil ferner die dadurch etwa zu erreichende Gleichheit nur den Nutzen, oder den aus den Grundſtücken zu ziehenden Gewinnſt beſtimmt, ohne ihn mit dem Vermögen zu proportioniren.

Sollen die Abgaben auf Sachen gelegt werden, die niemand entbehren kann; ſo fehlt ebenfalls viel daran, daß dieſer Weg alle Unterthanen nach Proportion ihres Vermögens treffen ſollte. Der Uhrmacher, der Mahler, und dergleichen ſtillſitzende Künſtler, verzehren bey einer gleichen Anzahl von Menſchen, kaum halb ſo viel Brod, als der Grobſchmidt, der Taglöhner.

Noch weniger darf man beym beweglichen Vermögen eine gerechte Gleichheit ſuchen, wenn man nicht der Unterthanen Vermögen entdecken, und dadurch Nachtheil verurſachen will.

Ich zweifle daher, daß ſich ein Contributionsweg finden laſſe, der die Abgaben in einer genau-

en

en Gleichheit nach Verhältniß des Vermögens der Unterthanen beſtimmt; allein ich zweifle nicht, daß wenn man verſchiedene, der Natur des Staats gemäße Auflagen zuſammen nimmt, man jeder unter ihnen ſolche Beſchaffenheit geben könne, daß ſie miteinander zu einer gerechten Gleichheit, inſofern ſie zu Regulirung der Steuren nöthig iſt, das ihrige beytragen.

Um dieſen Satz mehr ins Helle zu ſetzen, werde ich die in Deutſchland übliche Contributionswege die Muſterung paßiren laſſen; ich werde ihre Mängel nach meiner Ueberzeugung ohne Rückhalt aufdecken, und mit einigen Abänderungsvorſchlägen, die Lehre von den Auflagen ſchlieſſen.

Zwölftes Capitel.

Von den Perſonalauflagen. *)

Es ſind zwar mancherley Arten von Perſonalauflagen möglich, doch laſſen ſie ſich in zwey Hauptclaſſen theilen; die erſte Art dieſer Steuren iſt unter dem Namen von Kopfſteuer bekannt; die andere Art pflegt man Perſonen- Würden- Claſſen- und Capitationsſteuer zu nennen.

Eigent-

*) Lehrbegriff, Grundriß der Finanzwiſſenſchaft. der Antiphyſiokrat.

Eigentlich ſind die Kopfſteuren nur der Natur der Deſpoterie gemäß, ob ſie gleich auch in andern beſonders in Monarchien, jedoch mit dem Unterſchiede üblich ſind, daß der Deſpot gemeiniglich die Köpfe ſeiner Unterthanen ohne Anſehen der Perſon mit einer gleichen Kopfſteuer belegt; wohingegen in andern Staaten, auf verſchiedene Umſtände Betracht genommen wird; daher man auch eine durchaus gleiche Abgabe eine türkiſche Kopfſteuer zu nennen pflegt.

Dieſe Kopfſteuer welche Leuten von Vermögen gar nicht beſchwerlich iſt, gereicht dem Armen zu einer unerträglichen Laſt. Möchte man ſie ſo gelinde einrichten, daß ſie auch auf den armen Bürger paßte, ſo würde ihr Betrag zu den Bedürfniſſen des Staats nicht hinreichen, ſie iſt alſo als Univerſalauflage betrachtet, unbillig, überdem breitet ſie ihr Gift über die Bevölkerung aus; denn ſobald ſich die Auflagen des Hausvaters mit der Vergröſſerung ſeiner Familie zu gleichen Schritten vermehren, ſo muß der Bevölkerungstrieb ſich nothwendig vermindern. Ferner ruhet dergleichen Abgabe auf keinem ſichern Grunde, weil die Anzahl der Menſchen ab- und zunimmt. Sollte indeß dieſe Steuer eine zweckmäßigere Einrichtung erhalten, ſo würde man das Volk in verſchiedene Claſſen eintheilen, und die Steuer ſo mäßig anſetzen

 müſſen,

müſſen, daß ſie jedermann von ein und eben der Claſſe, mit Bequemlichkeit abtragen könnte.

In Rußland ſchleppt man ſich mit einer Kopfſteuer, die nur von Perſonen männlichen Geſchlechts erhoben wird. Dieſe Auflage gründet ſich auf die Zählung des Volks die alle 10 — 20 Jahr wiederholt wird, in welcher Zwiſchenzeit jede Gemeine, für die bey der letzten Reviſion gehabte Anzahl Mannsperſonen das Kopfgeld alljährlich bezahlt.

In Pohlen, im Kirchenſtaat, in Frankreich, in Sachſen, im Erzſtift Trier, in Hamburg, werden noch Kopfgelder erhoben, davon eine Art immer nachtheiliger als die andere iſt, ob ſie gleich durch die Bank wenig taugen.

Perſonenſteuren ſind von der Kopfſteuer beynahe nur dem Namen nach, unterſchieden. Man ziehet bey ihrer Einrichtung nicht den Unterſchied des Vermögens und der Einkünfte, ſondern den Stand, die Würde, die Bedienung zu Rathe, legt ſie jedoch ſo mäßig an, daß ſie niemand unerträglich werden. Indeß iſt man gewohnt, ſie nur als zeitige Abgaben zu gebrauchen.

Standes- und Würdenſteuren, ſind ebenfalls eine Art perſönlicher Abgaben. Schon der Name dieſer Steuer läßt abnehmen, daß man bey derſelben Beſtimmung, lediglich auf Stand und

Würden

Würden Betracht nimmt. Wird dieſe Steuer als eine beſtändige gebraucht, ſo kann nicht auf die Verſchiedenheit des ab- und zunehmenden Vermögen geſehen werden. Wird ſie aber nur in Umſtände wo es auf einen zeitigen, geſchwinden, beträchtlichen Beytrag ankömmt, erhoben, ſo ſcheinet es ſehr billig, verſchiedene Taxen nach Verhältniß des Vermögens und der Einkünfte zu machen.

Capitations-Steuren unterſcheiden ſich von obigen dadurch, daß man dabey zugleich auf das Vermögen, Einkünfte, und Erwerb ſiehet. Sie verlangen eine Einrichtung vermöge welcher in weniger Zeit etwas beträchtliches in die Caſſen des Staats eingehen kann; ſie ſollen ferner vorzüglich ſolche Perſonen treffen, die anſehnliches Vermögen und Gewinnſt haben, folglich zu einem geſchwinden Beytrag am geſchickteſten ſind; ſie pflegen endlich niemand zu verſchonen.

Claſſen-Steuren ſchicken ſich beſſer zu einer ordentlichen als auſſerordentlichen Auflage, ſie unterſcheiden ſich von den Stand- und Würden-Steuren dadurch, daß alle diejenigen ſo zu einer Claſſe gehören, ob ſie gleich in Würden und Bedienungen von einander unterſchieden ſind, dennoch einerley Summe der Schatzung bezahlen; ferner gehen bey der Claſſenſteuer die Perſonen weiblichen Geſchlechts frey aus, da ſie doch bey der

Stand- und Würdenſteuer, obgleich ſchwächer, als ihre Väter und Männer zum Beytrag gezogen werden.

Vermögenſteuer iſt in manchen Staaten, beſonders in deutſchen Reichsſtädten, vorzüglich aber in Frankreich üblich, ob ſie gleich nach vernünftigen Grundſätzen weder als eine ordentliche noch auſſerordentliche Abgabe anzurathen iſt. Um die ſchädliche Wirkung der Vermögensentdeckung zu vermeiden, hat man in einigen Staaten dieſe Steuer bloß auf die unbeweglichen Güter gerichtet, und dadurch zwar die Entdeckung des Vermögens vermieden, jedoch hat man die gerechte Gleichheit keineswegs erreichet, es ſind vielmehr jene Unterthanen dadurch am härtſten betroffen worden, denen ſchon eine ſtarke Portion der ordentlichen Auflagen auf den Schultern lag. Andere haben das ſteuerbare Vermögen durch die Diener des Staats unterſuchen und ſchätzen laſſen, allein die drückende Unbequemlichkeiten dadurch vermehrt.

Capitalienſteuer liegen mit den Vermögensteuren an einerley Krankheit, ſie verführen vermögende Perſonen ihre Capitalien auſſer Landes zu ſchaffen. Will man aber nur jene Capitalien beſteuren, welche auf Häuſer und liegende Gründe ſtehen, ſo wird den Unterthanen Credit und Nahrung entzogen. Soll die Steuer aus den Beſoldungen

dungen der Staatsbedienten erfolgen, ſo kann es doch nur in ſolchen Staaten angehen, wo die Beſoldungen etwas abzugeben, erlauben.

Dongratuit findet beſonders in ſolchen Staaten Platz, wo der Regent ohne der Stände Einwilligung keine neue Auflagen erſchaffen darf.

Nachſteuer iſt zu Verhinderung des Auswanderns, in viele Staaten, von dem Vermögen der Abziehenden eingeführt, und in dem Herzogthum Calenberg müſſen jene, welche die Einkünfte, ihrer in dieſem Fürſtenthume belegenen Güter auſſerhalb Landes verzehren, die ſogenannte Contributionem forenſium davon bezahlen. Sollte es denn nicht anſtändiger ſeyn, die Menſchen durch gute Behandlung vom auswandern abzuhalten, als ſich dergleichen zweydeutigen, und allemal verhaßten Hülfsmittel zu bedienen?

Bedientenſteuer iſt eine vom Lord North aufgewärmte Finanzoperation, die nur dann Beyfall verdient, wenn man dadurch dem Luxus mit einer übertriebenen Anzahl Bedienten, einen Kappzaum anzulegen gedenket.

Handlohn, Laudemium erhält um deßwegen unter den perſönlichen Auflagen Platz, weil es nur durch die Veränderung des Beſitzers fällig wird, und den 20ten bis 10ten Theil der Kauf-

 ſumme,

ſumme, oder den durch die Schatzung ausgemittelten wahren Werth des Guthes auszumachen pflegt. Eine Auflage, die unter den nachtheiligen einen der vornehmſten Plätze verdient, weil ſie in ſtarken Summen bezahlt wird, die den Hauptſtamm des Vermögens der Unterthanen verletzen; weil ſie ferner einer gerechten Gleichheit in den Abgaben durchaus entgegen iſt.

Hauptrecht, Todfall, iſt eine aus den Zeiten der Knechtſchaft entſpringende verwerfliche Auflage, weil ſie den Armen mehr als den Reichen drückt; weil ſie den Fond der Production angreift; weil ſie nicht ſelten von Wittwen und Waiſen zu einer Zeit bezogen wird, da das Abſterben ihres Beſchützers, ihres Vaters, ſie in die traurigſte Verfaſſung, ja zuweilen in die Verlegenheit geſetzt hat, die Beerdigungskoſten aufborgen zu müſſen.

Rauchfanggeld wird im ſtrengen Verſtande zwar nicht von den Perſonen, ſondern von den Schornſteinen gegeben, jedoch zählt man es theils Orten unter die perſönliche Auflagen; unter andern werden im Oßnabrückſchen die auſſerordentliche Auflagen alljährlich auf die Feuerſtellen ausgeſchrieben, und erhalten daher den Namen **Rauchſchatzungen.** Meines Ermeſſens ſind ſie ſammt und ſonders verwerflich.

Drey=

Dreyzehntes Capitel.

Von den Conſumtions = Auflagen. *)

Die ſo berufene Conſumtions = Steuren laſſen ſich in die General= und Particular=Conſumtions=ſteuren eintheilen. Erſtere werden auf alle Dinge, ſo zur Nothdurft, Bequemlichkeit, Wohlſtand des menſchlichen Lebens gehören, oder irgend Verbrauch finden, gelegt; letztere ſind ſolche, die nur von gewiſſen Gegenſtänden entrichtet werden. Der erſten Art hat man den Namen der General=Acciſe gegeben, die andere Art hat verſchiedene Namen, z. B. Zieſe, Trankſteuer, Fleiſchſteuer, Mahlſteuer angenommen.

Der General = Acciſe mangelt es, weder an Tadlern, noch an Lobrednern, und es iſt in der That ſchwer, die Vortheile und Nachtheile dieſer Auflage richtig gegen einander abzuwägen. Die Schranken dieſes Werkes verſtatten nicht, die rationes pro et contra vorzutragen; angehende Cameraliſten thun wohl, die vor und wider die Acciſe vorhandene Schriften zu leſen, die Gründe gegen einander zu halten, und dann zu urtheilen.

*) Lehrbegriff. v. Lith. Graf Veri. Abt Genoveſi. v. Sonnenfels. v. Juſti. 1. u. 2ter Band der Berichtigungen.

Nichts ſcheint mir ausgemachter, als daß bey der General-Acciſe Handel und Wandel leiden; daß der Landmann dadurch doppelt beſteuert werde, weil es nicht von ihm abhängt, die Acciſe auf ſeine Waare zu ſchlagen, ja daß ſie, um mich kurz zu faſſen, gar nicht der Weg ſey, wodurch eine Gleichheit in den Abgaben beobachtet werden könne, noch weniger das Mittel, dem Nahrungsſtande aufzuhelfen. Dieſer wichtigen, keiner ſonderlichen Erklärung bedürfenden Mängel ohngeachtet, giebt es doch Fälle, in welchen die Acciſe allerdings der zweckmäſigſte Beytragsweg ſeyn wird. Könnten z. B. die Generalſtaaten ihre Capitaliſten und Groshändler beſſer als durch eine hohe Acciſe beſteuren? Muß man nicht das nemliche von allen groſſen und Reſidenzſtädten ſagen? Würde man wohl in Wien die vielen Fremde ſchicklicher als durch ihre Genieſſungen zum Beytrag ziehen können? Da man nun, trotz aller phyſiokratiſchen Widerſprüche, die im Lande ſich aufhaltende Fremde auf die ſchicklichſte Art veranlaſſen muß, denen Landeseingebornen die Laſten erleichtern zu helfen, ſo bilde ich mir ein, daß ſich die General-Acciſe vor groſſe Hauptſtädte ſchicke, den übrigen aber um ſo nachtheiliger ſey, je mehr ſelbige auf die unentbehrliche Bedürfniſſe ausgedehnt, folglich dadurch der Mittel- und arme Mann in den Städten, ſo wie der Landmann, am ſtärkſten mitgenommen

men wird. Möchte man einwenden, daß auch in groſſen Städten der Nachtheil der Gewerbe zu verhüten ſey, ſo wäre ich geneigt, zu antworten, daß der Gewerbe treibende Mann in einer groſſen Stadt die Unbequemlichkeiten der Acciſe durch ſtärkere Nahrung und beſſere Verkaufspreiſe verſchmerzen kann; Manufakturen und Fabriken aber, die ohnehin in groſſen Städten am unrechten Orte ſind, dadurch bewogen werden, ihre Wohnplätze in den mittlern und kleinen Städten zu nehmen, mithin die Bevölkerung und den Umlauf in ſelbigen zu vermehren, auch ſich durch die Wohlſeilheit des Arbeitslohns und der Lebensmittel in Stand zu ſetzen, wohlfeil zu fabriciren.

Ich will die General-Acciſe verlaſſen, um den Particular-Conſumtionsſteuren meine Aufmerkſamkeit zu widmen, unter welchen die Steuer auf das Getreide, welches zum Unterhalt der Menſchen gemahlen und gebacken wird, die allgemeinſte, aber auch die verwerflichſte iſt.

In einigen Staaten iſt dieſe Auflage mit unter der Acciſe, Licent und Zieſe begriffen; in jenen, welche die Acciſe verwerfen, macht das Mahlwerk eine beſondere Conſumtionsſteuer aus; an noch andern Orten hat man dieſe Conſumtions-Schatzung auf etwas gewiſſes geſetzt, folglich ſie in eine Perſonalſteuer verwandelt. Nun können freylich die

allerwenigſten Menſchen des täglichen Brodes entbehren, wie aber ſollen Manufakturen, Fabriken und Commerzien blühen? durch was für Mittel ſoll die Bevölkerung zunehmen? wie können die Ehen und das Kinderzeugen vermehrt werden, wenn die allerunentbehrlichſte Bedürfniſſe mit Abgaben, und was noch mehr iſt, mit unmäſſigen Abgaben belegt ſind?

Die Zieſe kann ſich eines groſſen Alters rühmen: denn obgleich der Name von verſchiedenen Arten der Conſumtionsſteuren gebraucht worden, ſo iſt ſie doch urſprünglich eine Auflage, die hauptſächlich von den Getränken entrichtet wird. Der Erfindungsgeiſt der Finanziers in neuen Namen iſt unerſchöpflich. Man kennt Staaten, wo beym Schroten des zum Bier oder Brandwein beſtimmten Getreides ſowohl Zieſe als Acciſe entrichtet, und demohngeachtet von jedem Faß aus beſagtem Schrote verfertigten Bieres eine beträchtliche Trankſteuer bezahlt werden muß; und man findet andere, wo einmal das Getreide ſowohl beym Einkauf als beym Schroten in der General-Acciſe verſteuert, gleichwohl von dem Biere ſelbſt noch Zieſe, oder Landacciſe bezahlt, folglich das Getränke vertheuert wird.

In Oeſterreich hat man eine der Zieſe ſehr ähnliche Auflage, welche den Namen Daetz führt, jedoch

jedoch nicht von dem Gewinner des Weins, ſondern von den Weinwirthen, oder Schenken, bezahlt wird.

In andern Staaten iſt dieſe Steuer unter dem Namen von Ohmgeld bekannt, und wird ebenfalls von den Bier- und Weinwirthen bezahlt. In Sachſen hat man ſtatt der Zieſe die Landacciſe, ſo von der General-Acciſe unterſchieden, und im Grunde mit der Zieſe einerley iſt.

In den verſchiedenen Staaten wird dieſe Auflage, die minder ſchädlich als die vom Mahlwerk iſt, auch verſchiedentlich behandelt. In einigen wird ſie zu den Einkünften des Fiſci, in andern zum Aerario gerechnet; daher denn auch noch heute mehrbemeldete Conſumtionsſteuer bald von den Finanzcammern verwaltet wird, bald in die Caſſen der Landſtände flieſſet.

Die Fleiſchſteuer iſt ebenfalls von der Acciſe unterſchieden, und pflegt von den Hausvätern, ſo Vieh ins Haus ſchlachten, entrichtet zu werden, doch wird darunter ſehr verſchieden verfahren.

Ich will die übrigen Conſumtionsſteuren zuſammenfaſſen, weil ſie die ungeſchickteſten unter allen ſind. Es ſind die Tabacks- Salz- und Kleiderſteuren. Italien iſt der Schöpfer dieſer elenden Künſte geweſen, von da ſie Frankreich erhalten,

ten, und wovon uns die Franzoſen mit ihren übrigen Moden und Krankheiten ein trauriges Geſchenk gemacht haben. Sollte es denn nicht vernünftiger ſeyn, den Unterthanen ohne alle Umſchweife zu ſagen, wie viel ſie opfern ſollen, als ſich dergleichen gehäſſiger, oft blutige Köpfe koſtender, ganze Legionen von Aufſehern bedürfender Auflagen zu bedienen.

Vierzehntes Capitel.

Von den Steuren auf die unbeweglichen Güter, und auf die Gewerbe.*)

Unbewegliche Güter, als Gegenſtände der Steuren betrachtet, pflegt man hauptſächlich die Aecker, Gärten, Weinberge, Wieſen, Fiſchweiher und Gebäude zu nennen; Viehweiden und Holzungen aber in den wenigſten Staaten mit Steuer zu belegen.

Vermöge der Natur und dem Weſen dieſer Beſteuerung ſollen die Unterthanen von den in Beſitz habenden unbeweglichen Gütern, oder vielmehr von dem daraus zu ziehenden Gewinnſte, einen verhältnißmäßigen Theil abgeben. Will man alſo bey dieſem Geſchäfte mit zureichendem Grund

und

*) Lehrbegriff. v. Juſti Staatswirthſchaft.

und gerechter Gleichheit zu Werke gehen, ſo muß man gedachte Grundſtücke nach ihrer Gröſſe, Güte und Ertrag kennen, auch den Gewinnſt zu berechnen verſtehen, wenn nicht bereits durch principia regulativa feſtgeſetzt iſt, was von jeder Art Grundſtücken in den verſchiedenen Gegenden vom Morgen erhoben werden ſoll.

So lange nicht ein gleiches Ackermaas im ganzen Staate eingeführt, ſämmtliche Grundſtücke ausgemeſſen, in geometriſche Riſſe gebracht, ſelbige dieſemnächſt ſowohl, als die Gebäude nach dem Verhältniſſe ihres Ertrages, ihrer Gröſſe, ihrer Lage geſchätzt ſind, ſo lange kann keine genaue Richtigkeit und gerechte Gleichheit, noch weniger die ſo nöthige Auseinanderſetzung aus der Gemeinſchaft bewirkt, und einem jeden das ſeinige beyeinander angewieſen werden.

Ich ſetze alſo voraus, daß dieſes alles vom Staatswirthſchaftlichen Departement beſorgt, nicht weniger der Gewinnſt berechnet, und nach dieſer Berechnung derjenige Theil der Nutzung, welcher durch die Steuren erhoben werden ſoll, feſtgeſetzt, oder der Contributionsfus berichtigt, und z. B. alle Grundſtücke, Waldungen, Gebäude u. ſ. w. durch vereidete Schätzer in eine jedes Orts gemäſe Verkaufstaxe gebracht, und feſtgeſetzt worden; daß der Unterthan von dem herausgebrachten Werth

zwey,

2, oder 2½, höchſtens 3 Procent an Steuer entrichten ſoll; ſo bleibt dem Finanzier nichts anders zu thun übrig, als aus dem feſtgeſetzten Contributionsfus, und den Fund- und Lagerbüchern, auch geometriſchen Riſſen, das Steuercataſtrum zu formiren, als welches das richtige Verzeichniß aller und jeder Grundſtücke einer Ortſchaft, nach ihrer Lage, Gröſſe und Beſchaffenheit, ſowohl nach der Claſſe, zu welcher ein jeder nach dem Contributionsfus gehört, als mit Bemerkung des darauf gelegten Steueranſchlages, und des Namens ſeines zeitigen Beſitzers, enthält. Belobte Steuercataſtra müſſen von den Finanziers in der genaueſten Richtigkeit fortgeführt, alle bey den Grundſtücken vorfallende Veränderungen darin genau bemerkt, und alle 20 Jahr Hauptreviſionen von dazu beſonders beſtellten Commiſſarien vorgenommen werden; denn da die Staaten mancherley Revolutionen unterworfen ſind, auch die Grundſtücke ſelbſt in ſolchem Zeitraum durch verbeſſerte Cultur in höheren Ertrag gekommen, oder auch durch mancherley Zufälle in Abnahme gerathen ſeyn können, ſo ſind beſagte Reviſionen ſehr nöthig, bey welchen denn alle Umſtände in genaue Erwägung gezogen, und mit Beybehaltung des Contributionsfußes zu Formirung eines neuen Steueranſchlages geſchritten werden muß, im Fall ſich durch die Reviſion beträchtliche Veränderungen ergeben haben ſollten.

Noch

Noch entſteht die Frage, ob es vortheilhafter ſey, die feſtgeſetzte Contribution in Natur, oder in Geld zu erheben? Nicht weniger, wie es bey Fehl- oder Mißjahren mit der Remiſſion zu halten ſey?

Auf die erſte Frage antworte ich, daß der Abtrag in Naturalien der billigſte, und der Erhaltung eines Gleichgewichts zwiſchen dem Erwerb und den Ausgaben am gemäſeſten ſey, im Fall die zu entrichtende Früchte in der Nachbarſchaft abgeliefert werden können. Möchten aber die Umſtände hierunter nicht günſtig ſeyn, ſo iſt es zu Erſparung beſchwerlicher und den Bauer von ſeinen Geſchäften entfernenden Abfuhren vorzüglicher, die Contribution auf baar Geld, ſo allmonatlich ohne Nachſicht erhoben werden muß, zu ſetzen.

Was die Remiſſionsfälle betrift, ſo wird man nicht zweifeln, daß wenn der Gewinnſt, auf welchen die Contribution gegründet iſt, ganz oder zum Theil wegfällt, auch die Abgabe in der nemlichen Proportion fallen müſſe. Ein kleiner Schaden verdient keinen Nachlaß, wenn das Beytragsquantum nach Mitteljahren berechnet iſt. Eben ſo verhält es ſich, wenn nur an einer Art von Feldfrüchten Schaden geſchehen, die andern aber deſto reichlicheren Segen gegeben, folglich den Schaden erſetzt haben. Sobald aber dergleichen Verluſt

2/5 von dem ganzen zur Norm des Anſchlages genommenem Gewinnſt beträgt, ſo iſt auch ein Erlaß von 2/5 an der Steuer ſehr billig; jedoch muß dieſer Erlaß bey gewöhnlichen Unglücksfällen nicht aus den landesherrlichen Caſſen vergütet, ſondern von dem ganzen Körper der ſteuerbaren Unterthanen durch wohleingerichtete Mißwachsgeſellſchaften übertragen werden. Bey Generalmißwachs aber muß der Staat ins Mittel treten, und ſchleunige Hülfe leiſten, und in Anſehung dergleichen Fälle allemal eine verhältnißmäſige Summe von dem zu erhebenden Steuerquantum im Wirthſchafts-Etate ausſetzen.

Möchte auch, wie es theils Orten üblich, denen Herrſchaften und Unterobrigkeiten das Jus collectandi zuſtehen, ſo iſt es dennoch zu Verhütung aller Mißbräuche nöthig, daß der Staat den Contributionsfus ſelbſt einrichte, auf deſſen Befolgung genau halte, auch ſich richtige Rechnungen von den Steuren der einzelnen Unterthanen einſenden laſſe; ſo wie auch das Hauptwerk der Finanzcammern bey dem ganzen Steuerweſen dahin gerichtet ſeyn ſoll, den nach obigen Maaßregeln angenommenen Contributionsfus in genauer Ordnung und Aufſicht zu erhalten, folglich dahin zu ſorgen, daß denen Steuerreglements pünktlich nachgelebt werde.

Was

Was übrigens die Beſteurung der Häuſſer in den Städten betrift, ſo glaube ich, daß man den Gewinnſt nur nach denjenigen Zimmern, Kellern, und andern Bequemlichkeiten, berechnen könne, die der Eigenthümer vermiethet hat, und man folglich den Theil, ſo er ſelbſt bewohnt, frey laſſen müſſe, im Fall er in Anſehung ſeines Gewerbes bereits mit einer Abgabe belegt iſt. Auf dieſe Art wird der wahre Gewinnſt von den Häuſſern auf die gleichförmigſte Art zum Grunde gelegt.

Es fehlt viel daran, daß der Contributionsfus allenthalben dieſe, oder eine ähnliche Einrichtung haben ſollte, wenn er ſchon theils Orten auf die Ausmeſſung der Grundſtücke, und Berechnung des Gewinnſtes gegründet, in andern Gegenden aber dazu ein willkührliches Maaß angenommen iſt.

Zur erſten Art kann man unter andern den in England und Sachſen eingeführten Contributionsfus rechnen. In England ſind die Grundſtücke ausgemeſſen, und deren Ertrag zu Geld gerechnet. Das Parlament beſtimmt bey Verwilligung der Subſidien zu Anfang jedes Jahrs, wie viel Schillinge, von jedem Pfund Sterling Einkünfte, an Landtaxen oder Steuren entrichtet werden ſollen. In Sachſen iſt jedes Grundſtück zu gewiſſen Schock Groſchen Gewinnſt angeſchlagen, worunter alte Schock zu verſtehen, deren 20 auf

ein Schock gehen, wohingegen ein neues Schock 60 Groſchen beträgt. Damit man nun den beliebten Contributionsfus aufrecht erhalten könne, ſo hat Sachſen jene Schocke, ſo ohne Hofnung, daß die Häuſſer oder Grundſtücke, worauf ſie radicirt waren, wieder in ihre vorige Lage kommen werden, für caducirt angenommen; wohingegen die, ſo noch Hofnung geben, in Contributionsmäſigen Zuſtand zu kommen, als ungangbare Schokke in den Caſaſtern angemerkt. So daß alſo in Sachſen dreyerley Arten von Steuerſchocke entſtanden, nemlich gangbare, decremente und caducirte Steuerſchocke.

In Franken gründet ſich der Contributionsfus auf die Taxe der Güter, da denn von dem taxirten Werth des ganzen Gutes 1 Procent zur Ordinariſteuer angenommen, aber deſto öfter extraordinaire Steuren ausgeſchrieben, und die Unterthanen durch viel andere Wege mehr, obgleich nicht in gehöriger Gleichheit, von der Vollblütigkeit befreyet werden.

Im Holſteiniſchen entrichtet man die Steuren nach der Anzahl der Pflüge, und ein Pflug bezahlt ſo viel als der andere.

Man ſieht ohnerinnert ein, daß dieſe Contributionswege ſammt und ſonders, obgleich einer

mehr

mehr als der andere, verwerflich ſind, weil es allenthalben an einer gerechten Gleichheit mangelt, indem z. B. ein vor 50 Jahren geſchätzter Acker heute eine ganz andere Beſchaffenheit haben kann; weil ferner die Verſchiedenheit der Pferde und des Erdreichs bey den Pflügen eine groſſe Verſchiedenheit ausmachen, und die pretia rerum in den letzten 50 Jahren ſo geſtiegen ſind, daß keine von den alten Taxen mehr brauchbar ſeyn kann.

Noch müſſen wir einen Blick auf die Gewerbſteuren thun, vor und wider welche vieles geſchrieben, zu deren Einrichtung Juſti einen Weg gezeigt, Schlettwein ſie aber ohne Unterſchied verworfen hat.

Im Erzſtifft Trier und in Churſachſen ſcheinen die Gewerbſteuren in Deutſchland entſprungen zu ſeyn. Jedermann, er ſey angeſeſſen oder nicht, bezahlt von ſeiner Handthierung die ſogenannte Quatemberſteuer; allein nach der Art ihrer Einrichtung kommt ihr dieſer Name ſehr uneigentlich zu. Sie iſt vielmehr eine Kopfſteuer, unter entlehntem Namen, indem alle Arten von Gewerbe mit einem gleichen Nahrungsgeld belegt ſind.

Meines Erachtens iſt noch kein Contributionsweg ausgemittelt, noch wird, ſo lange wir Menſchen bleiben, einer gefunden werden, durch welchen

 ſammt-

ſämmtliche Unterthanen, ſowohl in Anſehung ihres Gewinnſtes als Vermögens, in einer vollkommenen Gleichheit beſteuret, oder zu einem verhältnißmäſigen Beytrag gebracht werden können; allein bey politiſchen Gegenſtänden iſt es oft nöthig, ſich von der geometriſchen Genauigkeit ein wenig zu entfernen, und nicht zu vergeſſen, daß das gröſte anſcheinende Gute der gröſte Feind des wirklichen Guten iſt.

Ich zweifle, daß es in dem vorliegenden Fall auf die Hebung aller möglichen Unbequemlichkeiten und aller beſondern Ungleichheiten ankomme, als welches beym Auflagenſyſtem ſchlechterdings unmöglich iſt; ſondern man ſoll die Parthey ergreifen, welche die wenigſten und unbeträchtlichſten Unbequemlichkeiten verurſacht. Dieſe Eigenſchaften ſcheint mir die Acciſe in groſſen Städten, für mittlere und kleine Städte, auch für das platte Land, die Beſteurung der unbeweglichen Güter, die Zölle, die Gewerbſteuren zu haben, im Fall ſo eines als das andere Mittel mit Kenntniß, Ueberlegung und Unpartheylichkeit angewendet wird. Ich habe dieſen Gegenſtand im Grundriß meiner Finanzwiſſenſchaft, auch im vierten Band des Lehrbegriffs ſo umſtändlich abgehandelt, daß ich darauf zu verweiſen mich erkühne.

Fünf-

Fünfzehntes Capitel.

Von den zufälligen Einkünften des Staats. *)

Der Name von zufälligen Einkünften gebührt bloß jenen, die faſt alle von ungewiſſen Zufällen entſpringen, folglich nicht alle Jahr in die Caſſen des Staats eingehen, jedoch häufig genug vorkommen, um die Aufmerkſamkeit des Finanziers zu verdienen.

Dieſe Erklärung gilt nicht allein von Verwilligungen, welche der Regent ertheilt, ſondern auch von Strafen, und mehr andern Vorfällen; und die Haupteigenſchaft von dergleichen zufälligen Einkünſten muß darin beſtehen, daß ſie ohne alle Nebenabſichten das gemeine Beſte und die Wohlfart des Staatskörpers zum einzigen und wahren Bewegungsgrund haben, woraus denn von ſelbſt folgt, daß die Einkünfte weder den Haupt- noch Nebenzweck ausmachen dürfen, ob ich mir gleich nicht zu behaupten getraue, daß es ſich damit allenthalben ſo verhalte.

Alle Arten zufälliger Einkünfte gehören der Regel nach, zu den Einkünften des Fisci, und dieſes ſogar

*) v. Juſti Staatswirthſchaft. Grundriß der Finanzwiſſenſchaft.

gar in jenen Regierungsformen, in welchen die Stände und Repräſentanten der Nation an Ausübung der oberſten Gewalt wirklichen Antheil haben; daher denn auch die Direction und Verwaltung belobter Einkünfte denen Finanzcammern ohne Zweifel gebührt.

In Anſehung des Verhältniſſes der Taxen, woraus dieſe Einkünfte entſtehen, muß ſowohl die Natur der Sachen, von welchen Taxen zu bezahlen ſind, als derſelben Wichtigkeit und daraus erwachſender Vortheil, erwogen werden; allein in Fällen, wo es bloß auf Conceſſionen zu Gewerben, ohne ausſchlieſſende Rechte, ankommt, ſollten billig alle Abgaben wegfallen, wenn man nicht den zu ſtarken Abſatz irgend eines Gewerbes dadurch zu verhüten gegründete Urſach hat.

Indeß finden obige Regeln bey den Lehenseinkünften nicht allemal ſtatt, ja gewiſſe Lehrer der Cameralwiſſenſchaften rechnen dieſen Zweig der Einkünfte, wiewohl ohne allen Grund, zu den Regalien. Die Lehensverbindlichkeit beſteht in einem beſondern Vertrag zwiſchen dem Lehenherrn und dem Vaſallen, der zwar Treue und Lehendienſte, keineswegs aber Unterthänigkeit in ſich ſchließt, und es mangelt nicht an Lehengütern, die nicht vom Landesherrn, ſondern von fremden Prinzen zu Lehen gehen; daher denn auch die Lehensherrlich-

lichkeit nicht als ein Regal angeſehen, noch ſchick-
licher als unter den zufälligen Einkünften Platz
nehmen kann.

Zu den zufälligen Einkünften in Policey-
und Finanzgegenſtänden qualificiren ſich vorzüglich
allerley Privilegien und Conceſſionen in den Ge-
werben, für deren Ertheilung beträchtliche Sum-
men einzukommen pflegen, und billig bey der Fi-
nanzcammer verrechnet werden ſollten. Dieſem
folgen die Confirmationskoſten für die Innungs-
und Handwerksartikel, in welchen nichts enthalten
ſeyn muß, was einer Art von Gerichtsbarkeit ähn-
lich; ſo wie auch das gewöhnliche Jus prohibendi,
vermöge welchem keine Art von Waaren, ſo die
Innung verfertigt, von andern Orten eingeführt
werden darf, verwerflich iſt. Auch das Commer-
zienfach giebt zu zufälligen Einkünften in jenen
Staaten Gelegenheit, deren Kaufleute unter dem
Schutze des Staats in andern Weltgegenden Schif-
fahrt und Handlung treiben. Uebrigens machen
die Strafgelder, auch die Confiſcationen wegen
begangenen Defraudationen, in verſchiedenen Staa-
ten nahmhafte Einkünfte aus. Man könnte noch
mancherley Gegenſtände hierher ziehen, allein die
Objecte ſind theils ſo klein, theils ſo verwerflich
und unanſtändig, daß ich ſie gern übergehe.

Erbliche Würden zu ertheilen, iſt eigentlich ein Vorzug groſſer Souverains, und der Vortrag davon ſowohl, als die Ausfertigung der Patente, gehört ordentlicher Weiſe zu den Geſchäften des Cabinets, oder einer von ſelbigem abhangenden geheimen Canzeley. Man pflegt nicht zu verſäumen, für dergleichen Ausfertigungen gewiſſe Taxgelder und Canzeleygebühren feſtzuſetzen; nicht weniger ſind die Einkünfte beträchtlich, die für ertheilte Titel und Vorzüge eingehen. Ferner iſt es gebräuchlich, bey Ausfertigung der über die wirkliche Bedienungen zu ertheilenden Decreten und Patenten zufällige Einkünfte zu erheben. Es kommt daher ſo bey ein als dem andern an, darauf zu ſehen, daß alle dergleichen Einkünfte wirklich in den Beutel des Staats flieſſen, folglich richtig verrechnet werden.

Bey den auswärtigen Angelegenheiten werden die zufälligen Einkünfte hauptſächlich in Subſidien beſtehen. Ob es von einem Staate rathſam ſey, Subſidien zu geben, und dergleichen zu nehmen, gehört nicht für das Tribunal des Finanziers; und ich würde dieſe Saite hier unberührt laſſen, wenn die Subſidien ſo gegeben würden, nicht mit den Finanzen in ſo naher Verwandtſchaft ſtünden, und aus ſelbigen aufgebracht werden müſten. Da es eine der erſten Grundre-

geln

geln der Policey- und Finanzwiſſenſchaft iſt, den Ausfluß des Geldes möglichſt zu verhüten, ſo wird es auch dieſen Grundſätzen gemäſer ſeyn, drey Millionen zu Verſtärkung des Kriegsheeres im Lande zu verwenden, als eine Million Subſidiengelder auſſer Landes zu ſchicken. Das Nehmen der Subſidiengelder kann ich gleichfalls nur aus dem Geſichtspunkt des Finanziers erwägen, der zwar den Menſchenhandel als eine Quelle vieler Uebel betrachtet, jedoch ſich ſeiner Obliegenheit entledigt hält, wenn er bey Abfaſſung des Subſidientractats die Münzſorten beſtimmt zu bedingen erinnert, in welchen die Subſidiengelder ausgezahlt werden ſollen, desgleichen einen guten Banquier beſorgt, welcher gegen billige Proviſion die Gelder durch ſeine Correſpondenten in Empfang nehmen läßt, und dem Hofe auszahlt.

In Religions- und Kirchenſachen finden auch mancherley zufällige Einkünfte ſtatt, und zwar forderſamſt, wenn der Landesherr Privatperſonen das Jus patronatus, desgleichen Altarlehen, und andere Gerechtſame über geiſtliche Beneficien verleihet, und ſich dagegen eine gewiſſe Summe bedingt.

Bey jenen Kapiteln, die das Recht der freyen Wahl ihrer Mitglieder beſitzen, haben die Landesherren verſchiedene Rechte auszuüben, und wo ſie die Canonicate zu vergeben haben, werden ſie für

baar Geld verkauft, oder zu Belohnungen angewendet; ja in manchen Staaten verwandelt der Landesherr die Kirchenſtrafen in Geldſtrafen. Sonſt gehörten auch die Einkünſte der erledigten Pfründen dem Regenten, und von Rechtswegen gehören ſie ihnen noch, wenn keine Concordata und Verträge im Wege ſtehen. Endlich pflegen auch bey Vergebung der erledigten Stellen Einkünfte zu fallen, wenigſtens müſſen die landſäſſigen Biſchöffe für die Confirmation und Belehnung, in Anſehung der Weltlichkeiten, Gebühren bezahlen. Auf alle dergleichen Quellen muß alſo der Finanzier aufmerkſam ſeyn, damit ſie richtig eingehen, und nicht ein Theil davon zwiſchen den Fingern der Canzelliſten u. ſ. f. kleben bleibe.

Unter die zufälligen Einkünfte aus der Gerechtigkeitsverwaltung gehören die Sporteln, die Succumbenzgelder, u. ſ. f.; denn es iſt allemal rathſam, denen Juſtizbeamten hinlängliche Beſoldungen auszuwerfen, und die Sporteln berechnen zu laſſen. Ferner entſtehen Einkünfte, wenn der Regent Leibesſtrafen in Geldſtrafen verwandelt, oder auch in Diſpenſationen, Abolitionen u. ſ. f. vorausgeſetzt, daß die Beweggründe der Begnadigungen und Diſpenſationen nicht in dem zu erlegenden Gelde beſtehen. Hieher gehören nicht weniger die Majorennitätserklärungen, die Legitima-

tio-

tionen, und andere mehr, wobey man allemal vorausſetzen muß, daß ſolche nach gründlich unterſuchter Sache, und ohne Nachtheil eines Dritten bewilligt werden, worüber ſich jedoch der Finanzier keine Cognition anzumaſen hat.

So lange die Lehensverfaſſung nicht, wie es zu wünſchen, abgeſchaft, und die Lehen in Erbe verwandelt ſind, entſteht der wichtigſte Vortheil aus dem Obereigenthum des Staats über die Lehengüther, durch derſelben wirkliche Eröfnung, welcher Fall ſich entweder durch das Ausſterben der belehnten Familie, oder durch die Felonie ereignet, und woraus der Regent auf drey beſondere Arten Vortheile ziehen kann, indem er entweder die heimgefallene Lehengüther zu den Domainen ſchlägt, oder jemand anders, gegen Erlegung einer verhältnißmäſigen Geldſumme, damit belehnet, oder das heimgefallene Guth zu Erleichterung der Unterthanen ſteuerbar macht, und es mit neuen Unterthanen beſetzt.

Auch die Verfolgung der Lehensfälle veranlaßt zufällige Einkünfte. Faſt allenthalben ſind gewiſſe Lehengelder eingeführt; desgleichen pflegen ſämmtliche Gebühren ungleich höher, als es in Rechtsſachen gewöhnlich, angeſetzt zu werden, woraus verſchiedene Einkünfte entſtehen, die guten Grundſätzen zufolge berechnet, und nach Abzug des

Noth-

Nothwendigen zur Cammercaſſe geliefert werden müſſen. Nicht weniger pflegen die Lehenleute um mancherley Verwilligungen beym Lehenherrn anzuſuchen, worüber billig mit dem Finanzdepartement communicirt, und nach reiflicher Ueberlegung der dabey concurrirenden Umſtände für den Cammerbeutel geſorgt werden ſollte.

Endlich entſtehen auch aus den Lehensfehlern, die ſich gemeiniglich die Mitbelehnten zu Schulden kommen laſſen, zufällige Einkünfte, deren Beſtimmung gröſtentheils der Finanzcammer zukommt, als welche die Strafen nach dem Verhältniß, in welchem die Eröfnung des Lehens nahe oder entfernt iſt, zu beſtimmen hat. Jene Staaten, in welchen das Sächſiſche Lehenrecht, und die geſammte Hand ſtatt findet, haben häufigere Gelegenheit, aus den Lehensfehlern beträchtliche Summen zu ziehen, als die, ſo nur das gemeine Lehenrecht eingeführt haben.

Ueberhaupt genommen, beſteht die Hauptobliegenheit der Finanzcammer bey den Einkünften aus der Oberlehensherrlichkeit darin, daß ſie nebſt der Lehenscanzeley darauf halte, daß die Lehenleute bey allen Fällen die Lehen binnen Jahr und Tag wirklich empfangen, und die Lehenbriefe ausgefertigt erhalten; daß ferner die Lehengüter nicht deteriorirt, oder gar ohne Lehensherrliche Einwilli-

gung

gung zertheilt, noch mit Schuldenlaſten beſchwert werden; daß man die Gewohnheit, ſtarke Lehenſtämme zu ſtiften, einſchränke; und daß endlich, um die Finanzcammer in den Stand zu ſetzen, denen Lehenseinkünften hinlängliche Aufmerkſamkeit zu widmen, ſelbiger umſtändliche Lehens Nachrichten eingeliefert werden.

Sechszehntes Capitel.

Von den Ausgaben des Staats überhaupt, und den Ausgaben für den Militairetat insbeſondere. *)

Alle Regierungen können keinen andern vernünftigen Endzweck haben, als das Volk ſo glücklich zu machen, als es die Lage der Umſtände erlaubt. Hat die Regierung belobten Endzweck vor Augen, ſo wird ſie ſich nicht in Unternehmungen einlaſſen, welche die Kräfte des Staats überſteigen, und eine unendliche Erhöhung der Auflagen nothwendig machen; ſie wird vielmehr die Ausgaben nach dem Zuſtande der Einkünfte, und des geſammten Vermögens des Staats einrichten, ferner von dem bereitſten Vermögen keinen andern Gebrauch machen,

*) Lehrbegriff, Beyträge zur Finanzlitteratur in den Preußiſchen Staaten.

chen, als der auf das vereinigte Beſte des Regenten, und der Unterthanen abzweckt; aus dieſen Grundſätzen müſſen die beſondere Regeln geſchöpft werden, wobey die Natur der Sache von ſelbſt an die Hand giebt, daß man nach Maßgebung gedachter Grundſätze, und um die Wohlfarth des Staats beſtmöglichſt zu befördern, eine wohleingerichtete, den Einkünften vollkommen angemeſſene Eintheilung aller Ausgaben machen müſſe; und dieſes iſt es, was man den allgemeinen Wirthſchaftsetat zu nennen gewohnt iſt.

In jeder Art des Aufwands fallen ordentliche, oder alljährliche Ausgaben vor, und man rechnet zugleich auf auſſerordentliche Ausgaben, die durch beſondere und unvermuthete Fälle veranlaßt werden. Es erleichtert die Arbeit, wenn man alle Arten von Ausgaben in gewiſſe Claſſen bringen kann, ſo wie auch die einmal eingeführte Verfaſſung, in Erhebung der Einkünfte, und den Ausgabecaſſen einen beträchtlichen Unterſchied macht. Endlich iſt auch die Verſchiedenheit der Ausgaben groſſen und kleinen Staaten von Wichtigkeit, daher wir uns dann über dieſen Gegenſtand in keine Zergliederungen einlaſſen, ſondern beym allgemeinen ſtehen bleiben, und allen Aufwand in zwey Hautclaſſen, nemlich in die Ausgaben für den Militairetat, und für den Civiletat bringen, auch in

gegen=

gegenwärtigem Capitel uns bloß mit erſterem beſchäftigen wollen.

Die Kriegeswiſſenſchaft gehört nur inſofern zu unſerm Plan, als ſie auf die Finanzeinrichtung den nächſten Bezug hat, daher wir dann hier nur folgende Hauptgegenſtände zu erwegen haben:

1) Die Errichtung und Recrutirung des Kriegesheers.

2) Deſſelben Kleidung,

3) Deſſelben Beſoldung und Verſorgung an Lebensmitteln.

4) Deſſen Bewaffnung.

5) Die Berittenmachung und Remonte, desgleichen die Fourage-Verpflegung.

6) Die Medicinal- Juſtitz- und gottesdienſtliche Anſtalten.

7) Die Einquartirung.

8) Die Marſchanſtalten und Mobilmachung.

9) Die Invalidenſachen.

Was ad 1) die Errichtung und Recrutirung des Kriegesheers betrift; ſo iſt die Stiftung ganz neuer Regimenter ein ſeltener Fall, trift er aber doch ein, ſo pflegt man mit dem Chef des neuen Regiments die Anwerbung dergeſtalt zu bedingen, daß er von dem Tag der unterzeichneten Capitu-

lation

lation an, den ganzen Unterhalt auf das Regiment beziehet, dagegen aber ſelbiges auf eine beſtimmte Zeit in contractmäßigem Zuſtand überliefern muß; zuweilen wird auch feſtgeſetzt, daß der Obriſt das Regiment in completen Stand die Muſterung paßiren laſſen muß, und ſodann erſt die auf jeden Mann bedungene Summe bezahlt erhält.

Bey Recrutirung der Regimenter wird auf mancherley Art verfahren. In einigen Staaten ſtellt das Land die erforderliche Recruten; in andern läßt ſie der Landesherr ausheben; in noch andern ſind die Cantons eingerichtet, und iſt jeder Menſch männlichen Geſchlechts ein gebohrner Soldat. In einigen Staaten wird in Friedenszeiten auf die Recrutirung nichts gut gethan, in andern beſorgen die General-Inſpecteurs durch commandirte Officiers die Anwerbung der Ausländer für das ganze Kriegesheer, da denn dreyerley Ausgaben entſtehen, nemlich, die Beſoldung der Werber, das Handgeld für die Angeworbenen, die Transportkoſten. Der zweyte Gegenſtand betrift die Kleidungsſtücke. Es iſt eine general- obgleich nicht allenthalben eingeführte Regel, die Kleidungsſtücke aus Landesproducten und Manufakturen anzuſchaffen, eine general Kleidungscaſſe zu beſtellen, und dem Militair-Oekonomiedepartement, nebſt den Finanzcammern die Beſorgung zu übertragen.

Ad 3) gehöret auch die Beſoldung des Krie-
gesheers, die theils baar, theils an Naturalien er-
folget, zum Reſſort der Finanzcammern; welche
beſorgen, daß die nöthige Summen allmonatlich
bey der General-Kriegescaſſe eingehen, die ſodann
die Beſoldungsgelder auf die Hauptcaſſen der Pro-
vinzen anweiſte, von wo ſie die Regimentscaſſen er-
halten. In Kriegeszeiten iſt überdem eine Gene-
ral-Feldkriegescaſſe erforderlich, welche die nöthigen
Gelder an die Regimenter auszahlt.

Was ad 4) die Bewaffnung betrift, ſo beſte-
het ſolche hauptſächlich in dem groben Geſchütz,
und dem kleinen Schieß- ſodann dem Hieb- und
Stoßgewehr, ferner in Kugeln, Pulver, Pontons,
ja zu allen andern zu Feldzügen und Belagerun-
gen nöthigen Geräthſchaften. Alle dieſe Bedürf-
niſſe müſſen in Friedenszeiten, in erforderlicher
Menge und zwar im Lande ſelbſt verfertiget wer-
den. Die Veſtungen wollen gleichsfalls im Stan-
de erhalten, zuweilen auch neue angeleget werden,
und der Krieges-Schiffbau macht in Ländern, die
eine Marine haben, einen beträchtlichen
Gegenſtand aus. Nun erfordern zwar alle
dergleichen Bedürfniſſe, ihre beſondere Kennt-
niſſe, Directiones, und Caſſen, da doch aber die
Gelder aus dem Fond der Finanzen erfolgen müſ-
ſen, ſo bleibt das Finanzdepartement damit beſtän-

 dig

dig in Relation, und hat hauptſächlich ſich dahin zu beſtreben, daß ökonomiſch zu Werke gegangen, der Etat nicht überſchritten, und richtige Rechnungen geführet werden.

Was ad 5) die Remonte der Cavallerie anbetrift, ſo wird in denen verſchiedenen Staaten darunter verſchiedentlich zu Werke gegangen. Des Financiers Obliegenheit iſt dafür zu ſorgen, daß darunter Reglementsmäßig verfahren, und ſoviel möglich die Pferde, aus der Landes Pferdezucht genommen, folglich das Geld für Pferdefleiſch im Lande erhalten werde. Auch mit Verpflegung der Pferde wird es verſchiedentlich gehalten. In entlegenen Provinzen, die einen Ueberfluß an Fourage, und Mangel an Abſatz haben, ſcheint es vortheilhaft die Cavallerie in die kleine Städte und Dörfer zu verlegen, und ſie durch die Unterthanen verſorgen zu laſſen; in entgegengeſetzten Umſtänden würde ich anrathen den Regimentern die Fouragelieferung gegen beſtimmte Bezahlung zu überlaſſen. Ich weiß, daß man auf noch andere Art hierunter verfähret, unter welchen mir jene am wenigſten gefällt, wo die Unterthanen die Fourage in feſtgeſetzten Preiſen abliefern müſſen, als welches einer Art von Contribution nicht unähnlich iſt.

Ad 6) gehen die Medicinal- Juſtitz- und gottesdienſtliche Anſtalten den Financier nicht weiter

an,

an, als daß er für Bezahlung der dazu feſtgeſetzten Summen ſorget.

Ad 7) hat der Financier mit dem Einquartirungsweſen mehr oder weniger zu ſchaffen, je nachdem die Caſernen beliebet ſind, oder der Soldat bey dem Bürger einquartirt iſt. Bey letzterer Bequartirungsart, iſt ſowohl ein Einquartirungsetat, als eine General- und einige Special-Caſſen erforderlich. Uebrigens kommt es bey dieſem Geſchäfte hauptſächlich darauf an, daß die Billettirung oder die Repartition der Quartier- und Servisgelder, ohne alle Prgräavationen geſchehe; daß die Servisſteueranlagen, und Servis-Verpflegungsetats der Unterſuchung unterworfen und befundenen Umſtänden nach approbirt werden.

Was ad 8) die Marſchanſtalten angehet, ſo kommt es darauf an, ob die Regimenter in gewiſſe Sommerläger zuſammengezogen werden, um zu manövriren, oder ob die Armee in mobilen Stand geſetzt wird, und zu Felde gehet. Im erſten Fall beſorgen die Landräthe, oder Creishauptleute welche ihre Befehle aus der Finanzcammer erhalten, die Marſchrouten, die Fourage, und übrige Erforderniſſe. Im andern Fall wird das Kriegesheer auf den Feldetat geſetzt, da denn alle zur Armee gehörige ökonomiſche Anſtalten zum Reſſort des General-Feldkriegescommiſſariats gehören.

Was ad 9) die Invalidenanſtalten angehet, ſo hat man auch dazu verſchiedene Wege eingeſchlagen, deren einer beſſer als der andere iſt. Der tadelhafteſte Verſorgungsweg ſcheinet es zu ſeyn, wenn die Ortſchaft welche den Invaliden ſtellen müſſen, ſelbigen auch nachdem er unbrauchbar geworden, verſorgen, und einen neuen Soldaten ſtellen ſoll. Es war ihr beſchwerlich genug den Soldaten zu ſtellen, womit hat ſie denn verdient, den ohne ihr Verſchulden elend gewordenen Menſchen zu verpflegen? Der beſte Verſorgungsweg dahingegen ſcheinet es zu ſeyn, dieſe braven Leute mit kleinen Häuſern, und dazu gelegten wenigen Grundſtücken, in abgelegenen Provinzen oder Grenzorten zu verſorgen. Endlich iſt es nöthig, die Penſiones der Invaliden-Officiers, desgleichen die Verſorgung der Officier- und Soldaten-Witwen und Kinder nicht zu vergeſſen, oder vielmehr alle Staaten auf das fürtrefliche Beyſpiel unſers groſſen Kayſers Joſeph II. zu verweiſen, welcher vielleicht der einzige Potentat iſt, der, die Sachen aus dem Geſichtspunkt des Chriſten, des Menſchenfreundes, und des Politikers getrachtet, muſtermäßige Anſtalten hierin getroffen hat.

Sieb-

Siebzehntes Capitel.

Von den Ausgaben des Staats für den Civiletat. *)

Die Ausgaben für den Hofſtaat laſſen ſich unter vier Hauptrubriken bringen.

In die erſte Rubrik gehört die Chatoulle, oder die zum unmittelbaren Gebrauch des Regenten beſtimmte Ausgabe-Caſſe; womit aber die Finanz-Cammern ſelten zu thun haben, deſto öfter aber zu Anfüllung der Chatoulle Befehl erhalten, im Fall nicht beſondere Chatouleinkünfte feſtgeſetzt ſind.

In die zweyte Rubrik gehören die Koſten zu dem eigentlichen Unterhalte des Regenten und ſeines Hauſes. Eſſen und Trinken machen hier einen wichtigen Gegenſtand aus, bey welchem an manchen Höfen die Geſetze der Ordnung und guten Haushaltung ſchlecht beobachtet, an andern aber auf eine ins lächerliche fallende Art geſpart wird. Da indeß der Financier hiebey wenig zu Rathe gezogen wird, ſo will ich keinen ungebetnen Rathgeber abgeben.

Die Erziehung der Fürſtlichen Kinder, eine wichtige und höchſtnöthige Ausgabe, gehört gleichfalls

*) v. Seckendorff, 1. Band Berichtigungen, Krünitz Encyklopedie, v. Juſti Staatswirthſchaft.

falls hierher. In einer vortreflichen Erziehung der zur Regierung beſtimmten Prinzen, liegt der erſte Grund des Verderbens oder der Glückſeeligkeit der Staaten, ja die Ehre, der Ruhm, das Anſehen einer Nation hängen von einer weiſen Regierung ab, folglich kann man nichts angelegentlicheres haben, als denen jungen Prinzen die geſchickteſten und berühmteſten Männer zu Wegweiſern zu geben, ſie reichlich zu belohnen, und überhaupt keine Ausgaben zu ſcheuen, die den Zweck gute Regenten zu bilden, directe oder indirecte befördern können; daher dann der Financier die Beſtreitung dergleichen Ausgaben niemals zu erſchweren, ſondern zu erleichtern bedacht ſeyn muß.

Der Marſtall, und was dem anhängig, macht nicht weniger in dem beſondern Aufwande des Hofes etwas anſehnliches aus. Bey günſtiger Gelegenheit, ſind Stutcreyen zu Erſetzung der abgehenden Pferde vortheilhaft. Die gute Haushaltung kommt bey dieſem Gegenſtand, gröſtentheils auf vortheilhafte Anſchaffung der Bedürfniſſe und ſorgfältige Aufbewahrung der Geräthſchaften an.

Dritte Hauptrubrik: in dem ordentlichen Aufwande des Hofes, macht den Unterhalt der zum Hofſtaat gehörigen vornehmen und geringen Bedienten aus.

An

An groſſen Höfen pflegen verſchiedene ſogenannte Stäbe eingeführt zu ſeyn, da denn einer dieſer oberſten Hofbedienten den Oberſtab über alle andere führt. Gemeiniglich hat der Obriſthofmeiſter dieſen Vorzug; bey einigen Churfürſtlichen Höfen hingegen erhält jenes Hofamt den Vorzug, von welchem die Herren ſelbſt das Erzamt führen.

Die Beſoldung der adlichen Hofbedienten pflegt in den mehreſten Staaten ſehr mäſſig, folglich dagegen nichts zu erinnern zu ſeyn. Die geringeren Bedienten, vom Cammerdiener biß auf den Küchenjungen, müſſen billig ſo beſoldet werden, daß ſie ihrem Stande gemäß ehrlich leben können, und man ihnen keine ſogenannte Accidentien paſſiren laſſen dürfe; und es ſcheint rathſam, allen dieſen Perſonen (die Mägde und Küchenjungen ausgenommen) ein verhältnißmäſiges Koſtgeld auszuwerfen, ſelbſt die Pagen bey ihrem Hofmeiſter in die Koſt zu geben, als wobey der Hof etwas erſpart, die Bediente aber gewinnen.

Die vierte Hauptrubrik machen die Ausgaben, ſo zum Pracht, Vergnügen und Zeitvertreib des Hofes gereichen, aus, gegen die überhaupt nichts zu ſagen iſt, wenn ſie einen vernünftigen Endzweck haben, und der Aufwand die dazu ausgeſetzte Summe nicht überſteigt.

Dem ordentlichen Aufwand folgt der auſſerordentliche Aufwand des Hofes, oder diejenigen Ausgaben, ſo nur in ſeltenen Fällen vorkommen, und welche nach der Gröſſe und übrigen Umſtänden des Hofes, nach der mehr oder minder zahlreichen Familie des Regenten, beträchtliche Summen ausmachen; daher billig nach dem Verhältniß der dabey concurrirenden Umſtänden etwas Gewiſſes zu dergleichen auſſerordentlichen Aufwand ausgeſetzt und aufbewahrt werden ſollte, damit, wenn der Fall ſich ereignet, man nicht aus andern Quellen zu ſchöpfen, und dadurch das ganze Einnahme- und Ausgabegeſchäfte in Verwirrung zu bringen, nöthig habe.

So groß das Regiſter des auſſerordentlichen Aufwands ſeyn kann, ſo kommt es doch nicht bey allen Höfen in gleicher Maaſe vor, und groſſe Höfe haben andere Ausgaben, als die kleineren. Ich will nur einige der gemeinſten bemerken. Die Krönungen der Regenten, die Gelangung zum Throne in einem Wahlreich, die Erlangung eines höheren Titels unter den Europäiſchen Mächten, die Vermählungen und Reiſen der Regenten, der Beſuch fremder Herrſchaften, der Aufwand bey Ehren- Freuden- und Trauerfällen, die Reiſen, Vermählungen und Ausſtattungen der Fürſtlichen Kinder, der Aufwand auf groſſe Kunſtwerke.

Bey

Bey den wenigſten dieſer Ausgaben darf eine ausgeſuchte Sparſamkeit ſichtbar ſeyn; wohl aber findet dabey eine wohlgewählte Einrichtung, und vernünftige Ordnung ſtatt, durch deren Befolgung ſich vieles erſparen läßt, ohne daß der Wohlſtand beleidigt, noch die Staatsabſichten durchkreuzet werden. Was aber den Aufwand auf groſſe Kunſtwerke betrift, ſo darf man keinesweges zweifeln, daß Pyramiden, Obelisken, Bildergallerien, groſſe Statuen von beſonderer Schönheit, prächtige Waſſerleitungen, künſtliche Gärten, und andere dergleichen das Andenken des Regenten verewigende Kunſtwerke mehr, nicht zum Aufnehmen des Nahrungsſtandes dienen, fremde Reiſende herbeylocken, und den Reichthum einer Nation verkündigen ſollten; nur wünſche ich, daß es kein Scheinreichthum, noch die Frucht der Bedrückungen entnervter Unterthanen ſeyn möge.

Wenn die Cultur der Landwirthſchaft zur möglichſten Vollkommenheit gebracht iſt, wenn keine Canäle, keine Vereinigung der Flüſſe mehr möglich, keine Moräſte mehr auszutrocknen, keine Fabriken und Manufakturen mehr anzulegen ſind, und dennoch der Schatz des Landes in guten Umſtänden ſich befindet, ſo iſt es Zeit, prächtige, das Auge beluſtigende, Macht, Reichthum, Zufriedenheit ankündigende groſſe Kunſtwerke, mit Ver-

ſtand, mit Geſchmack und mit Sparſamkeit anle-
gen zu laſſen; wenn aber der Beherrſcher eines in
Schulden gleichſam erſäuften kleinen Staats et-
was ähnliches zu thun ſich gelüſten läßt, wenn er,
um ſeine Leidenſchaften zu vergnügen, die Unter-
thanen ausſaugt, ja ſie gar für baar Geld zur
Schlachtbank liefert, ſo ſind die ſeiner Peitſche
überlaſſene Menſchen unendlich zu beklagen.

Ich habe die ordentliche und auſſerordentliche
Ausgaben der Höfe nur obenhin berührt, weil ich
weiß, daß man die Finanzcammern nur ſelten dar-
über zu Rath zieht, ob es gleich wünſchenswürdig,
daß wahre Finanziers ſtärkeren Einfluß bey den
Hofcaſſen haben möchten.

Wir ſchreiten zu den eigentlichen Cammer-
und Landesausgaben, wobey die beſondere Verfaſ-
ſung eines Staats, und der Zuſammenhang, in
welchem er mit andern Staaten ſteht, in Betrach-
tung kommt. Die Reichsſtände Deutſchlands ha-
ben Reichs- und Creißſteuren, Cammerzieler, und
mehr andere Reichspräſtanda zu entrichten, ſo wie
auch die Unkoſten der Lehensempfängniß, nicht we-
niger jene, ſo zu den Reichs- und Landtägen er-
forderlich ſind, etwas beträchtliches ausmachen, und
unter die Rubrik nothwendiger Ausgaben gehören,
wobey ſich auch wenig Erſparungen machen laſſen,
weil das durch die Reichsgeſetze und das Herkom-
men

men eingeführte eben ſowohl, als die verwilligte Summen, bezahlt werden müſſen.

Dieſen Ausgaben folgen in der Nothwendigkeit die Bezahlung der Apanage- und Witthumsgelder, deren Gröſſe heutzutage durch Teſtamente, väterliche Diſpoſitiones, Receſſe und Eheverträge, beſtimmt zu ſeyn, auch in baarem Gelde bezahlt zu werden pflegt.

In die dritte Claſſe nothwendiger Ausgaben kann man die Geſandtſchaftsſpeſen, und den Aufwand zur auswärtigen Correſpondenz, ſetzen.

Es folgen die ordentliche Beſoldungen und Penſionen für alle Arten von Civilbedienten. Da es eine groſſe Regentenpflicht iſt, mit den Kräften des Staats gut hauszuhalten, und keinen unnöthigen Aufwand zu machen, ſo muß man auch die Bedienungen nicht ohne Noth vervielfältigen, noch Perſonen in Bedienungen ſetzen, die denſelben nicht gewachſen ſind, weil der Beſoldungsetat dadurch zur Ungebühr vergröſſert wird; weil ferner dadurch dem Nahrungsſtande eine Menge Menſchen entzogen werden, die in den Gewerben ſo nützlich als nöthig wären; allein es iſt zugleich eine eben ſo wichtige Regentenpflicht, allen Bedienten des Staats, und jedem unter ihnen eine fixe Beſoldung anzuweiſen, von welcher er nach ſeinem Stande, und

dem

dem Anſehen, worin ihn die Bedienung ſetzt, bequem leben, auch bey ordentlicher Haushaltung noch etwas erübrigen kann. Es iſt nicht weniger Pflicht, jene Staatsbediente, welche durch Leibesſchwachheiten, oder Alter, auſſer Stand gekommen, ihre Berufsgeſchäfte fortzuſetzen, durch Ertheilung verhältnißmäſiger Penſionen, für dringenden Nahrungsſorgen in Sicherheit zu ſetzen. Es iſt endlich Pflicht, diejenigen, welche auſſer dem Kreis ihrer Obliegenheiten dem Staate durch ihre Einſichten und Geſchicklichkeit beſondere Vortheile verſchaft haben, in dem Verhältniſſe zu belohnen, nach welchem dem Staate dadurch wichtige Vortheile erwachſen ſind; daher denn der Finanzier, welcher in Beſchneidung verhältnißmäſiger Beſoldungen ſeine Kunſt zeigen will, der erſte zu ſeyn verdient, daran verkürzt zu werden.

Der Aufwand zu Erhebung der Einkünfte pflegt gleichfalls wichtig zu ſeyn; denn geſetzt auch, daß die Cammergüter verpachtet ſind, ſo bleiben dem Staate doch noch manche Oekonomien zu erhalten übrig, als wohin die Unterhaltung der Wirthſchaftsgebäude auf den Domainen, die Brükken- Dämme- und Wegebeſſerung, und viel andere Artikel, gehören. Es iſt rathſam, zu dergleichen Unterhaltungs- und Reparaturkoſten jährlich etwas gewiſſes auszuſetzen, jedoch ſo, daß die

Wirth-

Wirthſchafts- und Einnahmebedienten über die ausgeſetzte Summe nicht zu diſponiren haben, ſondern von den nöthigen Reparaturen Anzeige thun, und Verhaltungsbefehle erwarten müſſen. Groſſe Reparaturen ſowohl, als die Aufführung neuer Gebäude, gehören zum Landbauweſen, und ſind darunter alle publike Gebäude begriffen. Wannenhero zu dieſem Endzweck eine Landbaucaſſe erforderlich iſt, zu welcher ein verhältnißmäſiger Fond ausgeſetzt werden muß; und da das Landbauweſen gemeiniglich unter der Direction der Finanzcammern ſteht, ſo müſſen ſelbige auch zu beurtheilen wiſſen, wo neue Bäue unumgänglich nöthig, und wo man etwa noch mit Reparaturen ausreichen kann. Eine Regel, gegen welche nicht ſelten aus übel angebrachter Sparſamkeit geſündigt, und zu doppeltem Aufwand Gelegenheit gegeben wird.

Wer dieſem Vorwurf entgehen will, der ſtopfe kleine Löcher zu, damit keine groſſen daraus entſtehen. Iſt ein neuer Bau nothwendig, ſo fange man wenigſtens ein Jahr vorher an, bey bequemer Zeit die nöthige Materialien in der beſten Qualität, und den möglichſt wohlfeilſten Preiſen, herbey zu ſchaffen. Man erwähle eine feuerfeſte Bauart, laſſe den nöthigen inneren Raum genau berechnen, jedem Bedürfniß den vortheilhafteſten Platz anweiſen, pertinente Koſtenanſchläge verfertigen,

tigen, verdinge jedem Handwerksmann ſeine Arbeit beſonders, laſſe unter beſtändiger Aufſicht eines Baubedienten arbeiten, und nach vollendetem Bau genau unterſuchen, ob dem Anſchlage und dem Abriß überall Genüge geſchehen ſey.

Da alle mögliche Verbeſſerungen nicht auf einmal gemacht werden können, noch erzwungen werden müſſen, und man gleichwohl in Vermehrung der Einkünfte des Staats niemals ſtille ſtehen ſoll, ſo iſt nöthig, bey allen beſondern Oekonomien des Staats, Berathſchlagungen über den Wirthſchaftsetat des folgenden Jahrs anzuſtellen, und in Ueberlegung zu ziehen, was in dem folgenden Jahr zu Verbeſſerung der Sache, und der daraus entſpringenden Einkünfte, unternommen, und was für eine Summe zu Erreichung dieſes Zwecks überhaupt ausgeſetzt, auch wie ſie in die verſchiedene Oekonomien auf eine zureichende Art vertheilt werden ſoll.

Noch muß die Feſtſetzung einer den Umſtänden angemeſſenen Summe, zu Beförderung des Bergwerksbaues, zu Gründung und thätiger Unterſtützung der Manufakturen und Commerzien, desgleichen zu den gewöhnlichſten Policeyanſtalten, zum Unterhalt des Kirchen- und Schulweſens, zum Aufnehmen der Künſte und Wiſſenſchaften, zu den Erziehungsanſtalten, zu den Schreibemateria-

rialien, und dergleichen Nebenausgaben, endlich auch zu unvermutheten Ausgaben, nicht vergeſſen werden.

Bekanntlich iſt dergleichen allgemeiner Wirthſchaftsetat noch nicht ſonderlich Mode, ſondern jede Art von Ausgaben iſt auf gewiſſe Einkünfte angewieſen, da denn die Ueberſchüſſe zur Generalcaſſe eingeliefert werden, aus welcher man den Aufwand des Hofes beſtreitet, und bey auſſerordentlichen Vorfällen berathſchlagt, wo das Erforderliche herzunehmen ſey. Da es aber auf dieſe Art nicht wohl möglich iſt, das Beſte des Ganzen, welches unſtreitig zuſammenhängende Betrachtungen verlangt, zu überſehen, folglich mancher Aufwand unterbleiben wird, der allgemeiu nützlicher wäre, als gewiſſe eingeführte Ausgaben; gleichwohl alle Ausgaben das Beſte und die Glückſeligkeit des Staats zum alleinigen Augenmerk haben ſollen, ſo wird ein alljährlich gemachter allgemeiner Wirthſchaftsetat einen entſchiedenen Vorzug verdienen, im Fall man Zuſammenhang und Ordnung in den Geſchäften einzuführen wünſcht.

Achtzehntes Capitel.

Von den Landesſchulden, und des Landes Schatz. *)

Ich habe bereits bey einer andern Gelegenheit die ſeichten Gründe jener Staatsklugen widerlegt, welche die Staatsſchulden bald für nützlich, bald unter gewiſſen Bedingungen für unſchädlich halten; hier wollen wir nun in Erwägung ziehen, wie man dieſer Laſt, wenn ſie einmal da iſt, am bequemſten los werde, zumalen die wenigſten Höfe in Deutſchland ſich ohne Schulden zu ſeyn rühmen können, mithin es von Wichtigkeit iſt, nicht allein die jährliche Zinſen richtig abzuführen, ſondern auch zu Tilgung der Schulden ſelbſt Mittel ausfündig zu machen, wenn man Hofnung haben will, dermaleins zu einer ordentlichen, dem wahren Endzweck eines gemeinen Weſens gemäſen Haushaltung zu gelangen.

Man muß bey dieſem beſchwerlichen Gegenſtand drey Hauptaugenmerke in Erwägung ziehen. Man muß 1) die Quellen ausmitteln, aus welchen die Schulden bezahlt werden ſollen; 2) die Per-

*) Lehrbegriff. Genoveſi. v. Juſti. 1. Band Berichtigungen.

Perſonen erwählen, welche man mit dem Credit-geſchäfte beladen will; 3) die Verfahrungsart ſelbſt beſtimmen.

Nichts iſt ſchwerer, als Schulden zu bezahlen. Die Einkünfte gehen immer auf, gleichwohl können die Unterthanen die Erhöhung der Auflagen nicht wohl vertragen, und zu Verminderung des Aufwands will kein Menſch Mittel wiſſen; indeß iſt die Verminderung des Aufwands das ſchicklichſte und unſchädlichſte Mittel, bey welchem angefangen, ſolches aber nicht biß auf die nothwendige Ausgaben ausgedehnt werden muß.

Zu den nothwendigen Ausgaben erſter Claſſe rechne ich jene, ohne welche die Verfaſſung der Republik nicht beſtehen kann, als z. B. die Unterhaltung des Regenten und ſeines hohen Hauſes; der Aufwand für das unumgänglich nöthige Kriegesheer; die Bezahlung der Beſoldungen; die zu Erhaltung des Vermögens des Staats nöthige Unkoſten. Nothwendige Ausgaben zweyter Claſſe, bey welchen im Nothfall auf eine Zeit etwas zu erſparen, ſind jene Anſtalten, welche zur Aufnahme der Commerzien und des ganzen Nahrungsſtandes mehr oder weniger beytragen, durch deren Unterlaſſung gleichwohl dem Staate kein unmittelbarer Schade zugefügt wird. Alle übrige Aufwandsrubriken, ſelbſt die Penſionen und Beloh-

nungen, können und müſſen zu dem heilſamen Zweck, die Schulden zu bezahlen, mehr oder weniger beytragen, weil die Bezahlung der Schulden für den Staat eine gröſſere Pflicht, als Erkenntlichkeit iſt; und wenn ich die Beſoldung des Kriegsheers in die erſte Claſſe der nothwendigen Ausgaben geſetzt habe, ſo war doch nur die Rede von einem zur Vertheidigung und Beſchützung des Staats nöthigen Kriegesheer, folglich nicht von dem Soldatenſpielwerk, womit ſich manche Fürſten die Zeit vertreiben. Uebrigens wird eine gelinde Schuldenſteuer, auf beſtimmte Jahre, weder den Unterthanen überhaupt, noch gutbeſoldeten geiſtlichen und weltlichen Bedienten, ſehr beſchwerlich ſeyn, wenn ſie die Ueberzeugung haben, daß darunter keine andere Abſicht vorwalte, als den Staat Schuldenfrey, oder ihn glückſeliger zu machen.

Dieſemnächſt wird ſich die Direction des Creditweſens in beträchtlichen Staaten am ſchicklichſten durch eine beſonders bevollmächtigte Commiſſion bewirken laſſen, wenn dazu redliche, pünktliche, fleiſige, mit umſtändlichen Inſtructionen verſehene Perſonen angeſtellt werden; dieſe Commiſſion würde ſodann die Richtigkeit und Rechtmäſigkeit aller Schulden unterſuchen, einen richtigen Etat davon formiren, deren Gröſſe und Wichtigkeit gegen den Zuſtand der Einkünfte in Erwägung

gung ziehen, und nach beyden Verhältniſſen die Gröſſe der zu Bezahlung der Schulden auszuſez-zenden Summe beſtimmen, ſelbige aus den angewieſenen Quellen erheben, und zu feſtgeſetzter Zeit, ſammt den zufälligen Zinſen, den Creditoren auszahlen.

Hat ein Staat das Glück, durch die vorgeſchlagene und ähnliche Mittel die Schulden getilgt zu haben, hat er ferner allen nothwendigen Aufwand, auch den, welcher zu wichtigen Verbeſſerungen und den gewöhnlichſten Bequemlichkeiten nöthig iſt, beſorgt, ſo befindet er ſich in der wünſchenswürdigen Verfaſſung, einen Theil des Ueberfluſſes zu Formirung eines Landesſchatzes zu beſtimmen. Ein Inſtitut, welches, wie alle Dinge dieſer Welt, zwey verſchiedene Seiten hat.

Ein Regent, der einen guten Vorrath von Baarſchaften beſitzt, kann viel Vorfälle nutzen, und zum Wohl des Landes anwenden, die ein anderer aus den Händen gehen laſſen muß; und da bald glückliche bald unglückliche Begebenheiten einander wechſelsweiſe zu folgen pflegen, ſo leuchtet die Nothwendigkeit eines Regenten- und Landesſchatzes von ſelbſt ein; denn wenn die Umſtände dringend ſind, und man dann erſt Auflagen ausſchreiben, oder auch Gelder auf Credit ſuchen ſoll, ſo zeigt ſich faſt immer die Unbequemlichkeit, daß

ſie nicht ſo geſchwind beyſammen ſind, als man ihrer Bedarf, zu geſchweigen, daß durch dieſes Mittel die unter der Zuſammenbringung groſſer Summen verborgene Abſichten vermuthet, errathen, auch wohl gar vereitelt werden; daher denn unſtreitig das ſicherſte iſt, ſich auf unverhofte Zufälle gefaßt zu machen. Von der andern Seite iſt nichts gewiſſer, als daß die Summen, welche in den Schatz flieſſen, den Gewerben und Commerzien des Landes entzogen werden, daß folglich auch, wenn der zum Schatz beſtimmte jährliche Antheil der Einkünfte nicht wohl proportionirt, oder des Sammlens kein Ende iſt, dem geſammten Nahrungsſtande daraus beträchtlicher Nachtheil erwachſen, ja ſelbigen endlich ganz entkräften müſſe, woraus denn folgt, daß auch in dem vorliegenden Fall eine richtige Mittelſtraſſe zu treffen, und dabey auf mancherley Nebenumſtände Betracht zu nehmen, das wahre Ziel eines Regenten- und Landesſchatzes ſey.

Gemeiniglich ſind die Schatzkammern nicht der Aufſicht der Finanzcammern, ſondern beſondern Schatzmeiſtern anvertraut; daher ich nur noch bemerke, daß es gleichgültig ſey, ob die zum Schatz beſtimmte Summen in gemünztem Gelde oder in Gold und Silber eingeliefert werden, im Fall nach dem wahren innerlichen Werth ausgemünzt wird; und daß ferner dergleichen Regenten- und Landes

ſchatz

ſchatz kein der Theilung fähiger Gegenſtand ſey, ſondern ſeiner wahren Beſtimmung gemäß dem in der Regierung folgenden Prinzen, und dem Lande ungetheilt verbleiben müſſe, auch nur bey auſſerordentlichem Aufwand angegriffen werden dürfe.

Neunzehntes Capitel.

Vom Rechnungswesen und den Ausgabe-Geſchäften. *)

Ordnung und Pünktlichkeit, ſind beym Rechnungswesen und den Ausgabe-Geſchäften von unbedingter Nothwendigkeit, und nichts iſt gewiſſer, daß wenn alle Auszahlungen zu geſetzter Zeit und Stunde geſchehen, wenn die Lieferungen und Zahlungen von einer Caſſe an die andere ihre vorgeſchriebene Zeit und Ordnung beobachten; wenn die Einnahme ſelbſt zu ſolchen Zeiten erfolgt, daß ſie mit den wichtigſten Ausgaben zuſammenhängt, Arbeiten und Nebenkoſten erſparet werden können.

Alles was ausgegeben wird, beſtehet in Mitteln die zur Erhaltung des Regenten, und des Staats, oder zu Beförderung des gemeinſchaftlichen Beſtens aufgewendet worden. Dieſe Mittel ſind Naturalien, oder baar Geld. Erſtere erfordern

*) Lehrbegriff, v. Juſti Staatswirthſchaft.

dern Vorrathsbehältniſſe, letztere Caſſen zum aufbewahren.

Die Vorräthe werden entweder durch den ihren Endzwecken gemäſſen Gebrauch gänzlich aufgezehrt, oder ſie ſind von der Beſchaffenheit daß ſie durch den Gebrauch nicht conſumirt werden.

Die erſte Art der Vorrathsbehältniſſe hat eine doppelte Beſchaffenheit. Bey der einen Art geſchiehet die Ausgabe nur im groſſen und bey ſichern Umſtänden z. B. bey den Proviant-Magazinen, Salpetervorrath u. ſ. f. wobey die dazu beſtellte Beamte, nur über Empfang und Ausgabe Rechnung zu führen, auch ſelbige mit Anweiſungen, und Quittungen zu rechtfertigen pflegen. Bey der andern Art gehet die Ausgabe beſtändig fort. Die Einnahme der Vorräthe wird hier zu Gelde gerechnet, entweder was ſie baar anzuſchaffen gekoſtet haben, oder wenn ſie in Natur geliefert worden, nach der Cammertaxe, welche nach Beſchaffenheit der Umſtände bald für das ganze Land, bald nur für eine ſichere Gegend nach den ſubſiſtirenden Mittelpreiſen gemacht wird, um ſich beym Rechnungsweſen an etwas gewiſſes halten zu können; die Ausgabe hingegen gründet ſich auf die eingeführte Ordnungen, oder auf beſondere Befehle.

Ueber die andere Art der Vorräthe z. B. in den Zeughäuſern, Silber- und Kleidercammern,

müſſen

müſſen die dazu beſtellte Bediente, richtige Inventarien führen.

Die Einrichtung der Caſſen, iſt in den verſchiedenen Staaten auch ziemlich verſchieden, wir wollen daher bloß die Natur der Sache vor Augen haben.

Man hat ordentliche und auſſerordentliche Einnahme- und Ausgabe-Caſſen, wovon letztere nur ſolange dauren, bis der Gegenſtand, welcher ihre Einrichtung veranlaßt, aufgehöret hat, oder beendiget iſt.

Die ordentliche Caſſen beſtehen in Einnahme-Caſſen, die zugleich Ausgabe-Caſſen ſind, ſodann in eigentlichen Ausgabe-Caſſ. n.

Erſtere, oder die Einnahme-Caſſen ſind entweder Particular- oder Haupt- oder General-Caſſen. Der Particular-Einnahmecaſſen Beſtimmung, iſt die unmittelbare Erhebung der Einkünfte, ſie beſtreiten zugleich die Ausgaben, welche zu Erhaltung der Sache nöthig ſind, nach ihren Inſtructionen und Anweiſungen, liefern auch den Ueberſchuß, oder die ſogenannte Gewährſchaft, der ihnen vorgeſetzten Haupt-Caſſe.

Die Hauptcaſſen ſind gleichfalls Ausgabecaſſen, ſowohl in Anſehung der zu beſoldenden Bedienten als anderer Ausgabe, und liefern den Ueberſchuß an die Generalcaſſen.

Der Generalcaſſen bedarf man eigentlich nur eine, weil alle Finanzgeſchäfte einen unzertrennlichen Zuſammenhang haben; jedoch trift man auch hier, beſonders in groſſen Staaten, eine Verſchiedenheit an, und findet Generalacciſecaſſen, Generalcammercaſſen, Generalſteuercaſſen u. ſ. f. die dann ihren Ueberſchuß der Beſtimmung gemäß abliefern.

Der eigentlichen Ausgabecaſſen giebt es abermals dreyerley, als General- Haupt- und Particular-Ausgabecaſſen. Man pflegt Generalkriegescaſſen, Generalhoffcaſſen, und Generalcammer-Ausgabecaſſen zu haben. Der Hauptcaſſen hat man noch mehrere, und der Particularcaſſen pflegt man ſo viele zu finden, als beſondere Gegenſtände in dieſer oder jener Art der Ausgaben vorhanden ſind, welches dann auch die Natur der Sache erfordert; ſo wie ſich überdem die zu führende Rechnungen beſſer überſehen laſſen, wenn nicht vielerley Arten von Ausgaben, aus ein und eben der Caſſe beſtritten werden.

Die Hauptregel bey dem Finanzweſen überhaupt und bey den Ausgabegeſchäften insbeſondere, beſtehet in einer allgemeinen Cammer- und Finanz-Ordnung, wodurch nicht allein die vornehmſten Geſchäfte, auch Zeit und Ordnung, in welcher ſie geſchehen ſollen, beſtimmt, ſondern auch alles, was zu einem

einem guten Zuſammenhang in dem geſammten Finanzweſen dienet, vorgeſchrieben iſt.

Dieſe Cammer- und Finanz-Ordnungen ſind von zweyerley Beſchaffenheit. Es ſind entweder allgemeine, ſämtliche Finanz-Collegia und einzelne Bediente verbindende Ordnungen; oder ſie ſollen nur dieſem oder jenem Collegium zur Richtſchnur dienen.

Man wird nicht zweifeln, daß die den Ausgabegeſchäften vorgeſetzte dirigirende Bediente, eine vollkommene Kenntniß der Geſchäfte, und der ihnen anvertrauten Wirthſchaftsangelegenheiten haben, Ordnung zu erhalten ſuchen, auf Verhütung aller Unterſchleife ſehen, auch bemühet ſeyn müſſen, die Einkünfte des Staats zu vermehren.

Diejenigen Unterbediente welche die Einnahme- und Ausgabegeſchäfte zu beſorgen haben, müſſen ſich die allgemeinen und beſondern Verordnungen zur Richtſchnur dienen laſſen, und niemals verſäumen, die Tabellen, Extracte, und Berichte, deren Anfertigung ihnen vermöge Inſtruction obliegt, zu beſtimmter Zeit an die Behörde einzuſenden.

Bey dem Ausgabegeſchäfte ſelbſt, gründen ſich die Generalcaſſen auf den allgemeinen Wirthſchafts-Etat, welcher ihnen ſtatt der Verordnungen dienet; wohingegen bey den Haupt- und Particular-

Caſſen

Caſſen nichts ohne beſondere Verordnungen, und Anweiſungen ausgezahlt werden darf, um die Finanzcammer in Stand zu ſetzen, von dem Zuſtande der Caſſen beſtändig unterrichtet zu ſeyn.

Die Auszahlungen geſchehen entweder baar, oder durch Anweiſungen und mancherley Umſchläge, welches letztere bequem iſt, den Tranſport des Geldes, und die dazu erforderliche Koſten zu vermeiden.

In verſchiedenen Staaten hat man beſondere Rechnungscammern, bey welchen ſämtliche Rechnungen juſtificirt und quitirt werden müſſen; allein auch in dieſem Fall hat man doch bey den Cammern, Calculatores oder Rechnungs-Probatores, welche, nachdem die Rechnung ihrem Weſen und Beſchaffenheit nach, von Sachverſtändigen unterſucht worden, die Richtigkeit derſelben, nach den Regeln der Rechenkunſt prüfen.

So in einem als dem andern Fall müſſen billig die Rechnungen alljährlich von denen dazu verordneten Oberen unterſucht und abgenommen werden. Gedachte Unterſuchung gründet ſich auf den im vorigen Jahre formirten und approbirten Wirthſchaftsetat jeder Oekonomie, auf den feſtgeſetzten Ausgabeetat, auf die approbirte Anſchläge; auf die General- und Specialverordnungen, auf die

die Beſtallungen und Inſtructionen, auf die Quitungen und Belege; der Unterſucher formirt die etwa nöthig findende Erinnerungen, und ſtellt ſie dem Rechnungsführer zur Beantwortung und Erläuterung zu, da denn, wenn ſolche befriedigend erfolget, die Juſtificationsſcheine ausgeſtellt werden.

Ich ſchlieſſe hiermit die ſehr ins kurze gezogene Grundſätze der Finanzwiſſenſchaft, die ſich überhaupt genommen, dahin concentriren, daß kein Auflageſyſtem unſchädlicher ſey, als dasjenige welches dem Erwerb der Contribuenten angemeſſen iſt, deſſen Betrag durch den kürzeſten und ſicherſten Weg, nach dem Ort ſeiner Beſtimmung, und von da wiederum, wenigſtens dem gröſten Theile nach in die Provinz aus welcher es erhoben worden, durch mancherley Wege zurückfließt; wohingegen nichts troſtloſer iſt, als wenn der Beytrag aus den Provinzen, ſich im Schatz des Regenten und in den Mauern der Hauptſtadt als in einem unerſättlichen Schlund verliert.

Dieſe Regeln in Ausübung zu bringen, bedarf man Männer, die den Staat nach allen ſeinen Theilen und Beſtimmungen aufs genaueſte kennen; die Urſachen dieſer Beſtimmungen mit Gewißheit durchſchauen; eine gründliche Einſicht, von allem was die Wirklichwerdung eines jeden in die-

ſer

ſer Idee befindlichen Stücken befördern, und die entgegen ſtehende Hinderniſſe heben kann, beſitzen; aus dieſen Kenntniſſen und Vergleichungen, einen unabänderlichen Operationsplan entwerfen, und mit einer unüberwindlichen Neigung die Glückſeeligkeit der Menſchen zu befördern, ausführen.

Ich wünſche allen Staaten Deutſchlands dergleichen Vorſteher, und würde mich ſehr glücklich ſchätzen, wenn ich in dieſem Werke die erſten Linien zum Unterricht angehender Cameraliſten richtig bezeichnet, und denen Lehrern die Arbeit ein wenig erleichtert haben möchte.

Ende.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pfeiffer, Johann Friedrich von, 1718-1787

Grundsätze der Universal-Cameral-Wissenschaft oder deren vier wichtigsten Säulen nämlich der Staats-Regierungskunst, der Policey-Wissenschaft, der allgemeinen Staats-Oekonomie, und der Finanz-Wissenschaft zu akademischen Vorlesungen und zum Unterricht angehender Staatsbedienten gewidmet
Bd.: Zweyter Theil

Frankfurt am Mayn 1783

Pol.g. 384-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10769272-3
VD18 90913965